

જાન્યવાર ધલાકાના સરકારી કેળવણી ખાતાએ અને પ્રશ્નિકા હિદ એજન્સિએ

ટેકસ્ટ-બુક તરીકે ગલાવવા માં મુર કરેલું

ક્રમિક

કુમાર-ગણિત

ભાગ પહેલો

પ્રવિણકર્તા

નવશી પુરુષોત્તમ અનંતા

બોરસદ

[આ પુસ્તકના સર્વ હક ર. પુ. અનંતાને એકલાને રવાની છે.]

રૂ. ૦-૬-૦

गूजरात विद्यापीठ ग्रंथालय

[गजराती कॉर्पोरायिड विभाग]

अनुक्रमांक १५३३८ नर्गाव.

पुस्तकनुं नाम कुमिड कुमार गणित-१-

विषय ११५: ८४३: ३५

મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કેળવણીખાતાએ અને પશ્ચિમ હિંદ એજન્સિએ
ટેકસ્ટબુક તરીકે ચલાવવા મંજૂર કરેલું છે.

ક્રમિક

કુમાર-ગણિત

ભાગ પહેલો

(બાળવર્ગથી ત્રીજા ધોરણ સુધીનું)

લેખક અને ~~અનુસંધાન~~

ડાહ્યાભાઈ તુળસીદાસ ભોંજણી,

માજી હેડમાસ્ટર આઈ. પી. ટ્રેનિંગ કોલેજ ફેર મેન; અમદાવાદ

અને

રતનશી પુરુષોત્તમ અનડા,

હેડમાસ્ટર મેરિટાઈન મેમોરિઅલ ટ્રેનિંગ કોલેજ: બોરસદ

આવૃત્તિ પાંચમી]

૧૯૩૦

[પ્રત ૬૦૦૦

(સર્વ હક લેખકોને ~~મેલે~~ સ્વાધીન)

કામત રૂ. ૦-૬-૦



મુદ્રણસ્થાન: આદિત્ય મુદ્રણાલય, રાયખડ રોડ, અમદાવાદ
મુદ્રક: ગન્નન વિશ્વનાથ પાઠક

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
અમદાવાદ
ગુજરાતી કૉપીરાઈટ-સંગ્રહ
૧૭૮૩૬૮

ચોથા અને પાંચમા ધોરણને માટે

જુઓ

ક્રમિક

કુમાર-ગણિત ભાગ બીજો

(ચોથી આવૃત્તિ)

૩. ૦-૮-૦

પ્રસ્તાવના

ટ્રેનિંગ કોલેજના લાંબા અનુભવે અમેને બતાવેલું, કે ગણિતનું શિક્ષણ રસિક, સરલ અને સંગીન બનાવવું હોય તો તે ક્રમિક અને પગથીએ પગથીએ થવું જોઈએ. આ ઉપરથી પ્રથમ અમે તે શૈલી મુજબ કન્યાશાળાઓનાં ધોરણો પ્રમાણે કન્યા-ગણિતો તૈયાર કરીને શિક્ષકોની સેવામાં રજુ કર્યાં. અમારાં એ ગણિતોને મુંબઈ ઇલાકાના નામદાર ડિરેક્ટર સાહેબે ટેકસ્ટબુક તરીકે મંજૂર કર્યાં અને કન્યા-શાળાઓમાં કામ કરનારાંને તે એટલાં બધાં અનુકૂળ થયાં, કે તેવી જ શૈલી પ્રમાણે છોકરાઓની શાળાઓનાં ધોરણો મુજબ ગણિતો તૈયાર કરવાની ઘણી શિક્ષક બંધુઓ તરફથી માગણી થઈ. એ ઉપરથી ઉત્તેજિત થઈ અમે આ ક્રમિક કુમાર-ગણિતો તૈયાર કરી શિક્ષકોની સેવામાં રજુ કર્યાં છે. એ ગણિતોના આ પહેલા ભાગમાં ત્રણ ધોરણ સુધી ચલાવવાના ગણિતોનો સમાવેશ કર્યો છે અને ચોથા તથા પાંચમા ધોરણને માટે બીજો ભાગ તૈયાર કર્યો છે.

બંને ભાગને ક્રમિક કરવા ઉપરાંત તેનાં ઉદાહરણો પસંદ કરવામાં પણ અમે ખૂબ કાળજી રાખેલી છે. બાળકોની શક્તિ બહારનાં કે અપરિચિત ઉદાહરણો ભાગ્યે જ આવવા દીધાં છે. વળી દરેક પ્રકરણના વિષયને બાળકોની શક્તિ પ્રમાણે ચર્ચતાં તે અધરો કે તદ્દન સહેલો થઈ ન જાય તે માટે પણ અમે એ ઘણી ચીવટ રાખેલી છે. કેટલીક વિશેષ રીતો જે સામાન્ય બાળકોને અધરી પડે તે ઉચ્ચ કોટિના વિદ્યાર્થી માટે કે જિજ્ઞાસુ માટે એવા મથાળા નીચે આપેલી છે. એનો ઉપયોગ એવી બાબતો જાણવાને ઇતેજાર હોય તેમને માટે છે.

છોકરાઓની શાળાઓ માટે તેમજ છોકરીઓની શાળાઓ માટે એમ જુદાં જુદાં પુસ્તકો તૈયાર કરવામાં અમેને બમણો શ્રમ પડ્યો છે. તેમજ અમારે બમણું સાહસ કરવું પડ્યું છે; પરંતુ બંનેનાં ધોરણો જુદાં જુદાં હોવાથી બંનેને વાસ્તે જુદા જુદા પુસ્તકની આવશ્યકતા

હતી; એટલે અમે જુદાં જુદાં તૈયાર કર્યો છે. જો કે આમ કરવામાં અમારો શ્રમ વધ્યો છે પણ ભણનારાંને તો ઘણીજ અનુકૂળતા થઈ છે.

એક વાત તો હવે ખૂબ સર્વમાન્ય થઈ છે, કે ખાતાએ ઠરાવેલાં ધોરણો પ્રમાણે જે પુસ્તકો તૈયાર કરવામાં આવ્યાં હોય તે બાળકોને વાસ્તે વધારે ઉપયોગી છે. આમ હોવાથી જુદા જુદા લેખકો જુદા જુદા વિષયોને માટે પ્રયાસ કરી રહ્યા છે. અમે ગણિતનો વિષય લઈ તેને માટે ધોરણો પ્રમાણે પુસ્તકો તૈયાર કરવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે, અને અમારી ખાતરી છે, કે અમારો પ્રયત્ન શિક્ષકો તેમજ બાળકોની અનુકૂળતા જરૂર વધારશે જ. ખાતાના માનવંતા અધિકારી સાહેબોએ અમારાં કન્યા-ગણિતો મંજૂર કરીને અમારા ઉત્સાહમાં વૃદ્ધિ કરી છે તે માટે આ સ્થળે તેમનો આભાર માનવાની તક અમે ગુમાવી શકતા નથી. તેમજ જે જે શિક્ષકોએ અમારા આગલા પ્રયાસને ઉત્તેજન આપ્યું છે તથા આ નવું સાહસ કરવાની અમોને પ્રેરણા કરી છે તેમનો પણ આભાર માનીએ છીએ. તા. ૧૫-૬-૨૫

બીજી આવૃત્તિ તા. ૧૧-૧૨-૨૬

ત્રીજી આવૃત્તિ તા. ૧-૧-૨૮

પાંચમી આવૃત્તિ

આ ગણિતને મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કેળવણી ખાતાએ તેમ જ પશ્ચિમ હિંદ સ્ટેટ્સ એજન્સિના મે. એજન્ટ દુ. ધી. ગવર્નર જનરલ સાહેબે ટેકસ્ટબુક તરીકે ચલાવવા મંજૂર કયું તેથી, અને શિક્ષક ભાઈઓએ આનો ઉપયોગ શરૂ કર્યો તેથી; દૂંક સમયમાં પાંચમી આવૃત્તિ કાઢવા અમે શક્તિમાન થયા છીએ. અમારા પ્રયાસની કદર કરનારાંનો અમે અંતઃકરણપૂર્વક ઉપકાર માનીએ છીએ.

અમદાવાદ, તા. ૧૫-૫-૩૦

}

લેખકો

શિક્ષકોને

જે ધોરણને જે જાતના હિસાબ ચલાવવા હોય તે જાતના હિસાબ અનુક્રમણિકા જેઈ શોધી કાઢવા. તેનું પહેલું પગથીઉં ધ્યાનપૂર્વક વાંચી જવું અને વર્ગને, તે પગથીઆની રીતનું શિક્ષણ આપવું. શિક્ષણ આપ્યા પછી તે પગથીઆમાં આપેલાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો. એક પગથીઆનાં ઉદાહરણોની રીત બાળકોને બરાબર આવડે ત્યાર- પછી બીજાં પગથીઉં શરુ કરવું. દરેક પગથીઆમાં પાંચેક ઉદાહરણો હોય છે. તેટલાંથી ઘણુંકરીને તે પગથીઆની રીત, બાળકોના મનમાં બરાબર ઠસી જવાનો સંભવ છે. તેમ છતાં વધારે ઉદાહરણોની જરૂર પડે તો પગથીઆની હદ લક્ષમાં રાખી તે જાતનાં બીજાં ઉદાહરણો શિક્ષકે જાતે ઉપજાવીને લખાવવાં. આમ પગથીએ પગથીએ આગળ વધવું. કોઈ પણ વચ્ચેના પગથીઆને સમજાવ્યા સિવાય આગલું પગથીઉં શરુ કરવું નહિ.

ગણિતનું સાફ જ્ઞાન કરાવવા નીચેની સૂચનાઓ લક્ષમાં રાખવી.

૧. એક પગથીઆની રીત બધા છોકરાને બરાબર આવડ્યા સિવાય બીજાં પગથીઉં શરુ કરવું નહિ.
૨. રીતની ઝીણામાં ઝીણી બાબત પર પણ બાળકોનું લક્ષ ખેંચવું.
૩. રીતમાં સ્વચ્છતા અને સુંદરતા પર ખાસ ધ્યાન દેવું.
૪. જેમ અને તેમ ટુંકી રીતે કરાવવું.
૫. કોઈ પણ પગથીઆની રીત સમજાવ્યા સિવાય મનોમત આપવાં નહિ, એટલે કે પહેલું ઉદાહરણ અને પછી નિયમ, એ ગણિત-શિક્ષણનો સિદ્ધાંત કદી ભૂલવો નહિ.
૬. ઉદાહરણોને જેમ અને તેમ વ્યાવહારિક બનાવવાં.
૭. કોઈ પણ પરિભાષિક શબ્દ સમજાવ્યા સિવાય વાપરવો નહિ.

એક ધોરણની બધી બાબતો રીતસર શિખવાઈ ગયા પછી તે ધોરણને માટે આપેલાં પરચુરણ ઉદાહરણો લખાવવાં. પરચુરણ ઉદાહ-

રણો ધોરણમાં ચાલેલી બધી રીતોનું પુનરાવર્તન છે. બાળકો જો સમજાવ્યા વગર પોતાની મેળે એ ઉદાહરણો કરી શકે તો સમજવું, કે ધોરણનું ગણિતનું શિક્ષણ બરાબર થઈ ગયું છે; પણ જો જૂલો કરે તો જાણવું, કે કંઈક કચાશ રહી ગઈ છે. પરચુરણમાં પણ કોઈ કોઈ ઉદાહરણો ખાસ વિચારશક્તિને કેળવે એવાં છે. તેમાં સહેજ માર્ગદર્શક થવું.

શિક્ષકોને અમારી નમ્ર વિનંતિ છે, કે જે જે ભાઈઓ આ પુસ્તક વાંચે અગર તેનો ઉપયોગ કરે, તેમણે પોતાના વિચાર અને થએલો અનુભવ અમને જણાવવા મહેરબાની કરવી; એટલે છૂટી આવૃત્તિમાં અમને તે તે જાતના સુધારા કરવાની તક મળે.

(કન્યાઓ માટે)

જુઓ

કન્યા-ગણિત ભાગ પહેલો

(ત્રીજા ધોરણ સુધીનું)

(ચોથી આવૃત્તિ)

રૂ. ૦-૮-૦

અને

કન્યા-ગણિત ભાગ બીજો

(ચોથા ધોરણથી કેલેજ સુધીનું)

(ત્રીજી આવૃત્તિ)

રૂ. ૦-૧૦-૦

અનુક્રમણિકા

બાળવર્ગ-પૃષ્ઠ ૧ થી ૭

પ્રકરણ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
પહેલું-સંખ્યા...	...	૧
બીજું-સંખ્યાના પ્રશ્નો...	...	૫

પહેલું ધોરણ-પૃષ્ઠ ૮ થી ૧૪

ત્રીજું-સંખ્યાવિભાગ	...	૮
ચોથું-સંખ્યાવિભાગ	...	૧૨
પાંચમું-પરિમાણવિભાગ	...	૧૨
પરચુરણ-(૧)	...	૧૩

બીજું ધોરણ-પૃષ્ઠ ૧૪ થી ૫૩

છઠ્ઠું-સંખ્યાવિભાગ	...	૧૫
૭મું-સરવાળા	...	૧૭
૮મું-બાદબાકી	...	૨૨
૯મું-સરવાળા અને બાદબાકી	...	૨૮
૧૦મું-ગુણકાર	...	૨૯
૧૧મું-ભાગાકાર	...	૩૮
૧૨મું-ગુણકાર અને ભાગાકાર	...	૪૯
૧૩મું-પરિણામ પરથી મૂળ	...	૫૦
પરચુરણ-(૨)	...	૫૧

ત્રીજું ધોરણ-પૃષ્ઠ ૫૪ થી ૧૦૧

૧૪મું-પરિમાણ વિભાગ	...	૫૪
૧૫મું-વિવિધ પરિમાણોને લખવાની રીતો	...	૫૮
૧૬મું-ઊંચતરતી ભાંજણી...	...	૫૯
૧૭મું-ચઢતી ભાંજણી	...	૬૨
૧૮મું-વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા	...	૬૫
૧૯મું-વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી	...	૭૦

૨૦મું-વિવિધ પરિભાષોના સરવાળા/આદ્યાકા	...	૭૩
૨૧મું-વિવિધ પરિભાષોના ગુણાકાર	... ..	૭૪
૨૨મું-વિવિધ પરિભાષોના ભાગાકાર અ	... ..	૭૭
૨૩મું-વિવિધ પરિભાષોના ભાગાકાર ઘ	... ..	૮૧
૨૪મું-આણપાણના અપૂર્ણાક	... ..	૮૩
૨૫મું-આણપાણના સરવાળા	... ..	૮૭
૨૬મું-આણપાણની આદ્યાકા	... ..	૯૦
૨૭મું-ચાર રીતના વિશેષ હિસાબ	... ..	૯૩
૨૮મું-એકમરીતિ અને તે પરથી ત્રિરાશિ	... ..	૯૬
પરચુરણ-(૩) ... ..	...	૯૮

જવાબ - પૃષ્ઠ ૧૦૨ થી ૧૧૧

૧૯૨૮ ના નવા અભ્યાસક્રમ માટે

જીએ

કુમાર ગણિત ભાગ પહેલો અ

૩. ૦-૬-૦

(ત્રીજા ધોરણ સુધીનું)

અને

કુમાર ગણિત ભાગ પહેલો બ

૩. ૦-૩-૬

(ચોથા ધોરણ માટે)

કુમાર-ગણિત

ભાગ પહેલો

બાળવર્ગનો અભ્યાસક્રમ

પદાર્થો વડે ૧૦૦ સુધીની સંખ્યાનું શિક્ષણ

પ્રકરણ પહેલું-સંખ્યા*

જગતના વ્યવહારમાં ચીજોની આપણે કરવાની જરૂર પડે છે. એવી આપણે કરતાં વસ્તુઓ કેટલી છે તે ગણવાની આવશ્યક જરૂર છે. વસ્તુઓ કેટલી છે તે દર્શાવવા વસ્તુઓને ગણવાની આવશ્યકતા છે. ગણતરી કરવાનું સાધન સંખ્યા છે. સંખ્યાનો અર્થ (સં-સારી મીતે + કયા-ગણવું, કહેવું.) ગણવું તે, એવો છે.

* સંખ્યા બે જાતની છે. સાદી ને વિશેષ. ૧, તે સાદી સંખ્યા; પણ ૧ બોમોટો, તે વિશેષ સંખ્યા.

■	એક
■ ■	બે
■ ■ ■	ત્રણ
■ ■ ■ ■	ચાર
■ ■ ■ ■ ■	પાંચ
■ ■ ■ ■ ■ } ■	છ
■ ■ ■ ■ ■ } ■ ■	સાત
■ ■ ■ ■ ■ } ■ ■ ■	આઠ
■ ■ ■ ■ ■ } ■ ■ ■ ■ ■	નવ
■ ■ ■ ■ ■ } ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	દસ

સંખ્યાશિક્ષણની શરુઆત

૧૦ સુધી ગણતાં

એક પેન, એક પાટી અથવા કોઈ પણ એક ચીજ બાળકને આપવી કે બતાવવી; અને એ એક પેન કે એક પાટી છે એમ કહેવડાવવું. એકનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.

લખોટાંત્રમાંથી એક લખોટો કઢાવવો અને અગાઉ જણાવ્યા પ્રમાણે તે એક લખોટો છે એમ કહેવડાવવું. પછી તેમાં એક બીજો ઉમેરાવવો. હવે બે લખોટા થયા એમ કહેવડાવવું. બેનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.

પછી ક્રમે ક્રમે ત્રણ, ચાર, પાંચ, છ, સાત, આઠ, નવ, ને દસ સુધી વસ્તુની મદદથી ગણતાં શિખવવું. દસ સુધી સારી રીતે ગણતાં આવડી ગયા પછી સંખ્યાચિહ્નો શિખવવાં શરુ કરવાં.

સંખ્યાચિહ્નો શિખવવાની શૈલી

વર્ગની આગળ એક વસ્તુ મૂકવી, તે એક છે એમ કહેવડાવવું. પછી કહેવું, કે વસ્તુ એક છે એમ મોઢેથી બોલવું ન હોય પણ લખીને બતાવવું હોય તો ૧ આવી રીતે કરવાથી સામું માણસ સમજી શકે કે વસ્તુ એક છે. બાળકના મગજ પર એકની છાપ બરાબર પડી છે કે નહિ તેની ખાતરી કરવા જુદાં જુદાં પત્તાં ને નકશામાંથી એકનું ચિહ્ન બોળી કઢાવવું. પછી લખાવવાની તૈયારી કરવી.

બાળકને સળીઓ, કડીઓ ને અર્ધી કડીઓ આપવી અને તેની મદદથી એકડો કરાવવો. પછી રેતી પાએલા કાગળમાંથી બનાવેલા

અથવા જડાં પત્તાંમાંથી ફેરેલા એકડા દરેક બાળકને આપી તે પર આંગળી ફેરવાવવી. ત્યારપછી દરેકની સામે મૂકેલી પાટલી પર રેતી પથરાવી તેમાં એકડો કઢાવવો. આવી આવી જોટલી બની શકે તેટલી ફિચાએ કરાવ્યા પછી સ્લેટમાં લખાવવાનો વિચાર કરવો.

સ્લેટમાં લખાવવાનું શરુ કરતા પહેલાં પ્રથમ શિક્ષકે કા. પા. પર મીડું, પછી તેની નીચે ઉભી લીટી ને તેને છેડે જમણી બાજુએ વાંકી લીટી એમ કકડે કકડે એકડો કાઢવો ને બાળકો પાસે કઢાવવો. કકડે કકડે કાઢી શકે ત્યારપછી એક ઝપાટે કેવી રીતે લખી શકાય તે બતાવવું. બાળકો સારો કાઢી ન શકે તો લખી આપીને હુંટાવવો. ૧ આ એકડો કહેવાય એમ કહેવું.

આ રીતે ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ને ૯, વરતુ સાથે સંબંધ જોડીને લખતાં શિખવવા.

૧૦ શિખવવાની રીત

બાળકો પાસે દસ મણકા લેવડાવવા. ગણાવીને દસ છે એમ કહેવડાવવું. પછી દરેકને એકેક નાનો દોરો આપીને તેમાં તે દસ
૦૦૦૦૦ | મણકાને પરાવાવવા. ગાંઠ વળાવીને આવી રીતનો આકાર
૦૦૦૦૦ | કરાવવો. આમાં દસ મણકા છે તેથી આ એક દસકો
કહેવાય એમ કહેવું. પ્રશ્નો પૂછીને ઠસાવવું, કે આ દસકો એક છે પણ તેમાં છૂટા મણકા દસ છે.

હવે કહેવું, કે દસ લખવા માટે નવા આંકડાની જરૂર પડતી નથી, માત્ર જે નવ આંકડા શીખી ગયા છે તેમાંથી પહેલાનો ઉપયોગ આવશે. દસ મણકાનો દસકો એક થાય છે એટલે તેનો ૧ પ્રથમ લખાય છે. દસકો બાંધ્યા પછી છૂટા મણકા કાંઈ વધતા નથી તે બતાવવા જમણી તરફ ૦ આવું નિશાન કરાય છે. આ નિશાનને મીડું કહે છે એમ કહેવું. પછી કહેવડાવવું, કે દસ લખવા હોય તો એકડો ને મીડું (૧૦) કરવું. પછી એકડે મીડે દસ એમ બોલાવવું અને સ્લેટમાં લખાવવું.

અગિઆરથી નવાણું સુધીની સંખ્યા શિખવવાની રીત

તૈયાર કરાવેલો મણકાનો દસકો દરેકની સામે પાટલો પર મુકાવવો. પછી તેની જમણી બાજુએ સહેજ દૂર એક છૂટો મણકો મુકાવવો. આ વખતે કહેવું, કે આ અગિઆર થયા. દસમાં એક નાખવાથી અગિઆર થાય એમ બોલાવવું.

હવે પછી લખવાનું કામ પણ સાથે સાથે જ સમજાવવું. બાળકોને કહેવું, કે અગિઆર લખવા હોય તો પ્રથમ એક દસકાનો ૧ અને તેની જમણી તરફ એક છૂટાનો ૧ એમ બે એકડા કરવા પડે છે. પછી બે એકડે અગિઆર એમ બોલાવવું ને સ્લેટમાં લખાવવું. આ રીતે આગળ વધવું ને ૧૨, ૧૩, ૧૪, ૧૫, ૧૬, ૧૭, ૧૮, ૧૯ ને ૨૦ શિખવવા. ૨૦ થાય ત્યારે બીજો દસકો બંધાવવો.

૨૦ પછીની ૯૯ સુધીની સંખ્યા એ જ રીતે શિખવવી. તેના ઉચ્ચાર ગમે તેમ ન થાય તે તરફ ખાસ લક્ષ રાખવું. ૧૧ થી ૯૯ સુધીની સંખ્યાના શુદ્ધ ઉચ્ચાર નીચે આપ્યા છે.

અગિઆર, બાર, તેર, ચૌદ, પંદર, સોળ, સત્તર, અઠાર, ઓગણીસ, વીસ; એકવીસ, બાવીસ, ત્રેવીસ, ચોવીસ, પચીસ, છવીસ, સત્તાવીસ, અઠ્ઠાવીસ, ઓગણત્રીસ, ત્રીસ; એકત્રીસ, બત્રીસ, તેત્રીસ, ચોત્રીસ, પાંત્રીસ, છત્રીસ, સાડત્રીસ, આડત્રીસ, ઓગણચાળીસ, ચાળીસ; એકતાળીસ, બેતાળીસ, ત્રેતાળીસ, ચુમાળીસ, પિરતાળીસ, છેતાળીસ, સુડતાળીસ, અડતાળીસ, ઓગણપચાસ, પચાસ; એકાવન, બાવન, ત્રેપન, ચોપન, પંચાવન, છપ્પન, સત્તાવન, અઠ્ઠાવન, ઓગણસાઠ, સાઠ; એકસઠ, બાસઠ, ત્રેસઠ, ચોસઠ, પાંસઠ, છાસઠ, સડસઠ, અડસઠ, ઓગણોતર, સિત્તર; એકોતર,

બોતેર, ત્રોતેર, ચુભોતેર, પંચોતેર, છોતેર, સત્તોતેર, અઠોતેર,
ઓગણાએસી, એસી; એકાસી, બ્યાસી, ત્યાસી, ચોરાસી,
પંચાસી, છાસી, સત્તાસી, અઠાસી, નવાસી, નેવું; એકાણું,
બાણું, ત્રાણું, ચોરાણું, પંચાણું, છત્તું, સત્તાણું, અઠાણું, નવાણું.

સોનું જ્ઞાન

દરેકની પાસે ૯૯ મણકા કઢાવવા. તેમાં ૯ દસકા ને ૯ છૂટા
હોવા જોઈએ. પછી દરેકને એકેક મણકા આપી ૯૯ માં નખાવે.
૯૯ માં ૧ નાખવાથી સો થાય એમ બોલાવવું.

સો લખતાં શિખવવાની રીત

દરેક પાસે છૂટા મણકા દસ થયા છે. તેનો એક દસકો કરાવે.
તે પ્રથમના ૯ દસકામાં નખાવે; એટલે ૧૦ દસકા થશે. પછી
દરેકને એકેક દોરી આપવી અને તે વડે ૧૦ દસકાને એકઠા બંધાવવા.
પછી કહેવું, કે આ ૧૦ દસકાને! બાંધેલો જથ્થો તે સો કે શતક
કહેવાય છે. આ ૧ શતક થયો, તેનો એકડો પ્રથમ લખાય છે અને
તેની સાથે દસકા ને મણકા છૂટા નહિ હોવાથી બે મીડાં જમણી
તરફ મુકાય છે; એટલે સો (૧૦૦) આમ લખાય છે. પછી
બોલાવવું, કે એકડો ને બે મીડો સો.

સો

૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦+૧૦

૧૦૦

પ્રકરણ બીજું-સંખ્યાના પ્રશ્નો

પગથીજ પહેલું-(વસ્તુઓ કઢાવવાના)

બાળકોની આગળ મણકા, સળાઓ, લખોટા કે એવી બીજી
ચીજો મૂકવી અને નીચેની રીતે ગણતરીનો મહાવરો કરાવવો.

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી અને બાળકોને તેટલી વસ્તુઓ કાઢવા કહેવું. જેમકે ૩૦ મણકા. બાળકોએ પોતાના મણકામાંથી ૩૦ મણકા લઇને પાટલી પર મૂકવા. તે એવી રીતે કે મણકાના ત્રણ દસકા લઇને.

વસ્તુઓ કાઢો.

- (૧) ૨૦, ૪૦, ૫૦, ૭૦, ૯૦, ૩૦, ૬૦, ૮૦
(૨) ૩૨, ૫૪, ૪૬, ૨૭, ૯૫, ૬૮, ૭૫, ૧૬

પગથીઉં બીજી - (સંખ્યા વાંચવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી ને બાળકો પાસે વંચાવવી. જેમકે શિક્ષક લખે ૨૪, તે જોઇને બાળકો બોલે ચોવીસ.

વાંચો.

- (૩) ૫૦, ૩૦, ૮૦, ૪૦, ૯૦, ૨૦, ૬૦, ૧૦, ૭૦
(૪) ૧૪, ૫૬, ૮૫, ૯૮, ૭૬, ૫૩, ૬૭, ૭૮, ૩૬

પગથીઉં ત્રીજી - (સંખ્યા બોલવાના)

બાળકોને પૂછવું, કે એકડો ને પાંચડો લખેત્ર હોય તો કઈ સંખ્યા કહેવાય ? બાળકો બોલે કે પંદર.

નીચેના આંકડાથી ચતી સંખ્યા બોલો.

- (૫) એકડો ને આઠડો; બગડો ને છગડો; નવડો ને પાંચડો.
(૬) આઠડો ને મીડું; બે સાતડા; પાંચડો ને નવડો.

પગથીઉં ચોથું - (કેમ લખાય તે પૂછવાના)

શિક્ષકે પૂછવું, કે તેર કેમ લખાય ? બાળકો બોલે, કે એકડે ત્રગડે.

બોલો, કેમ લખાય ?

- (૭) સત્તર, એંસી, ત્રેપન, પિસ્તાળીસ, બાસઠ.
(૮) આગણપચાસ, નવાસી, સો, આગણોતર.

પગથીઉ પાંચમું - (એકમદશક બોલવાના)*

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી. જેમકે ૩૫. પછી પૂછવું, કે ત્રગડો શેનો લખ્યો છે ? જવાબ મળશે, કે દસકાનો. તે પરથી કહેવું, કે દસકાને માટે દશક શબ્દ છે. એટલે ૩૫ માં ૩ દશક કહેવાય છે. પછી પૂછવું, કે પાંચડો શેનો લખ્યો છે ? જવાબ મળશે, કે છૂટી વસ્તુ-ઓનો. તે પરથી કહેવું, કે છૂટી વસ્તુને એકમ કહે છે. એટલે ૩૫ માં ૫ એકમ કહેવાય છે.

દશક ને એકમ બોલો.

(૯) ૨૪, ૭૬, ૩૦, ૮૫, ૯૮, ૪૭, ૮૨, ૬૦

(૧૦) બાર, પાંત્રીસ, એકસઠ, છત્તું, સત્તોતેર

પગથીઉ* છત્તું - (એકમદશક પરથી સંખ્યા બોલવાના)*

કા. પા. પર અમુક દશક ને અમુક એકમ લખવા અથવા મોઢે બોલવા. તે કઈ સંખ્યા થાય એ બોલવા કહેવું. જેમકે બે દશક ને ત્રણ એકમ મળીને કઈ સંખ્યા થાય ? બાળકોને સમજાવવું, કે બે દશકનો બગડો અને તેની જમણી તરફ ત્રણ એકમનો ત્રગડો એટલે બગડે ત્રગડે થતી સંખ્યા જે ત્રેવીસ તે જવાબ.

સંખ્યા બોલો.

(૧૧) છ દશક; આઠ દશક; બે દશક ને સાત એકમ.

(૧૨) ત્રણ દશક ને નવ એકમ; નવ દશક ને આઠ એકમ.

* આ ક્રિયાને સંખ્યાનું પૃથક્કરણ કહે છે. (પૃથક્-જુદું + કરણ-કરવું તે.)

* આ ક્રિયાને સંખ્યાનું સંયોગીકરણ કહે છે. (સંયોગ-મેળાપ + કરણ - કરવું તે.)

પહેલા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧૦,૦૦૦ સુધીની સંખ્યાનું લેખન તથા વાચન
અલ્પી નાણાંની માહિતી તથા નાણાંની ધાત

પ્રકરણ ત્રીજું - સંખ્યાવિભાગ

૯૯૯ સુધીનું જ્ઞાન

બાળવર્ગમાં સૌ સુધી જ્ઞાન આપ્યું છે. આગળ શિક્ષણ આપવા માટે સૌમાં એકેક ઉમેરાવીને એકસો એક, એકસો બે, એમ બસો સુધીનું જ્ઞાન આપવું. બસો સુધીનું જ્ઞાન થઈ ગયા પછી આગળની રકમોનો નવસો નવાણું સુધીનો ખ્યાલ આપવો; પછી નીચેનાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો.

દરેક બાળકને મનોમત્ન માટે ૯૯૯ મણકા (૯ શતક, ૯ દસકા ને ૯ છૂટા) આપવા. x

પગથીઉં પહેલું - (વસ્તુ કેટલી છે તે બોલવાના)

વર્ગની આગળ અમુક શતક, દસકા ને છૂટા મણકા મૂકવા. તે કેટલા કહેવાય એમ પૂછવું. જેમકે ૧ શતક ને ૫ છૂટા મૂક્યા હોય તો બાળકોએ કહેવું જોઈએ, ૬ એકસો પાંચ.

કેટલા કહેવાય તે બોલો.

- (૧) ૧ શતક ને ૯ છૂટા; ૧ શતક ને બે દસકા; ૨ શતક.
- (૨) ૨ શતક ને ૭ છૂટા; ૭ શતક, ૪ દસકા ને ૯ છૂટા.

x ધણી મણકાની જરૂર ન પડે માટે એકમ, દશક ને શતકને બદલે જુદા જુદા રંગના મણકા મુકરર કરવા. જેમકે વાદળી રંગના મણકા એકમ, લીલા રંગના દશક ને પીળા રંગના શતક. આ રીતે ૯૯૯ આપવા હોય તો ૯ પીળા રંગના, ૯ લીલા રંગના ને ૯ વાદળી રંગના મણકાથી બાંધે.

પગથીઉં બીજું — (વસ્તુ કાઢવાના)

દરેક બાળકને પોતાના મણકામાંથી અમુક મણકા કાઢવા કહેવું.
જેમકે એકસો ત્રેવીસ કાઢો. બાળકે તરત ૧ શતક, ૨ દસકા ને ૩ છૂટા પાટલી પર મૂકવા.

મણકા કાઢો.

- (૩) એકસો આઠ, એકસો પચાસ, બસો નવ.
(૪) ચારસો દસ, છસો એકાસી, નવસો બે.

પગથીઉં ત્રીજું — (વસ્તુઓ પરથી સંખ્યા લખાવવાના)

બાળકોની આગળ ફેટલાક મણકા મૂકવા. તે કેમ લખાય એ લખી લાવવા કહેવું. જેમકે ૧ શતક ને ૪ છૂટા મૂકેલા હોય તો ૧૦૪ આમ લખાય.

કઈ સંખ્યા થાય તે આંકડાથી લખો.

- (૫) ૧ શતક ને ૮ છૂટા; ૩ શતક ને ૨ દસકા.
(૬) ૭ શતક, ૮ દસકા ને ૯ છૂટા.

પગથીઉં ચોથું — (સંખ્યા વંચાવવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી ને વંચાવવી. જેમકે ૧૧૩ લખવા. બાળકો વાંચે, કે એકસો તેર. જે બૂલ કરે તો સમજાવવું, કે પ્રથમ સો બોલવા ને પછી દશક ને એકમ સાથે બોલવા.

વાંચો.

- (૭) ૧૦૪, ૧૨૦, ૧૬૭, ૧૪૯, ૧૭૬, ૧૯૯
(૮) ૨૦૦, ૨૯૦, ૩૦૭, ૪૫૯, ૮૦૦, ૯૪૭

પગથીઉં પાંચમું — (સંખ્યા લખાવવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી ને બાળકો પાસે સ્લેટમાં લખાવવી. લખાવતા પહેલાં ખાનાં પડાવવાં. મહાવરો થઈ ગયા પછી ખાનાં ચડાવ્યા વગર લખાવવી.

	શતક.	દશક.	એકમ.
લખો, એકસો હરપન	૧	૫	૬
લખો.			

- (૯) એકસો બે, એકસો ત્રીસ, એકસો આગણપચાસ.
 (૧૦) બસો તેર, ત્રણસો પચાસ, પાંચસો.
 (૧૧) છસો ત્રાણું, સાતસો પાંચ, નવસો નવાણું.

પગથીઉં છું—(શતક, દશક ને એકમ બોલાવવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી કે લખવી ને તેના શતક વગેરે બોલવા કહેવું. જેમકે શિક્ષક લખે ૧૨૫, બાળકો બોલે, કે ૧ શતક ૨ દશક ને ૫ એકમ.

શતક, દશક ને એકમ બોલો.

(૧૨) એકસો સાત,	બસો ત્રાણું,	૩૫૦,	૪૦૦
(૧૩) નવસો બે.	છસો ત્રીસ,	૮૧૭,	૯૬૮

પ્રકરણ ચોથું—સંખ્યાવિભાગ

હજારની સમજ

વર્ગની આગળ ૯ શતક, ૯ દશક ને ૯ છૂટા રૂપે ૯૯૯ મણકા તૈયાર રાખવા. તેમાં ૧ ઉમેરાવવો. આ હજાર કહેવાય એમ કહેવું. પછી ૧૦ છૂટાનો ૧ દશક બંધાવવો. તેવી જ રીતે ૧૦ દશકનો ૧ શતક બંધાવવો. નવો શતક, ૯ શતકમાં ઉમેરાવતાં ૧૦ શતક થશે. તે ૧૦ શતકને સાથે બંધાવવા. એ ૧૦ શતકનો જથ્થો હજાર કહેવાય.

હજાર

$$\begin{array}{l} ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ \\ ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ \end{array}$$

૧૦૦૦

હવે હળર લખતાં શિખવવા. હળરનો જથ્થો એક છે તેનો એકડો લખવો ને સાથે છૂટા શતક, દશક ને એકમ નથી તેનાં ત્રણ મીડાં મૂકવાં. હળરનું સ્થાન ચોથું છે તે તરફ લક્ષ્ય ખેંચવું.

દસહળરની સમજ

હળરહળરના દસ જથ્થો એકત્ર બાંધવાથી જે મોટો જથ્થો થાય તે દસહળર કહેવાય. દસહળર લખવા હોય તો એકડા ઉપર ચાર મીડાં કરવાં પડે એટલે ૧૦૦૦૦ આમ લખાય. દસહળરનું સ્થાન પાંચમું છે.

પગથીઉ પહેલું—(સંખ્યા વંચાવવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી ને વંચાવવી. જેમકે ૧૪૭૬૮ લખવા ને કહેવું, કે વાંચી બતાવો. વાંચવાની રીત સમજાવવી. જમણી તરફથી ગણતાં ચોથું ખાનું હળરનું ને પાંચમું દસહળરનું છે, દસ હળરના અને હળરના આંકડાને સાથે વાંચી હળર બોલવા એટલે ચૌદહળર; ત્રીજા ખાનામાંના આંકડો સો એટલે સાતસો; બીજા ને પહેલા ખાનાના આંકડા સાથે બોલાય ને સાદા બોલાય એટલે અડસઠ.

વાંચો.

(૧) ૯૮૭૯,	૭૦૫૬,	૮૨૦૩,	૫૦૦૭
(૨) ૬૦૩૦,	૫૦૦૦,	૪૧૦૦,	૩૨૪૦
(૩) ૧૫૦૦૦,	૩૬૦૦૦,	૯૦૦૦૦,	૮૦૨૫૩
(૪) ૪૨૧૮૦,	૫૬૭૦૫,	૭૨૦૩૦,	૮૯૦૦૮
(૫) ૮૦૦૦૩,	૮૫૭૦૦,	૭૦૦૬૩,	૪૭૩૪૮

પગથીઉ બીજું—(સંખ્યા લખાવવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી અગર કા. પા. પર લખવી. જેમકે છત્રીસ હળર આઠસો ત્રણ. તેને આંકડાથી લખી લાવવા કહેવું. પ્રથમ ખાનાં પડાવવાં. પછી કહેવું, કે હળર છત્રીસ બોલાય છે. તેનો ત્રગડો

દસહજાર. હજાર.		શતક.	દશક. એકમ.	
૩	૬	૮	૦	૩

દસહજારના ને છગડો હજારના ખાનામાં લખાય. જો હજારનો એક જ અંક હોય તો તે હજારમાં જ લખાય. સો આઠ છે તેનો આઠડો શતકના ખાનામાં લખાય. સો પછી ત્રણ બોલાય છે. તે ત્રણમાં એક અંક છે તેથી દશકના ખાનામાં મીડું ને એકમમાં ત્રગડો કરવો.

આંકડાથી લખો.

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| (૬) પાંચ હજાર બસો ચોત્રીસ; | સાત હજાર છપ્પન. |
| (૭) નવ હજાર ત્રણસો દસ; | આઠ હજાર નવ. |
| (૮) બે હજાર સાતસો છ; | છ હજાર ચારસો. |
| (૯) પંદર હજાર આઠસો નેવું; | ત્રણ હજાર બોતેર. |
| (૧૦) પંચાસી હજાર નવસો ત્રણ; | સોળ.હજાર સાતસો. |

પ્રકરણ પાંચમું — પરિમાણવિભાગ

જે જાતનાં પરિમાણોનો ખ્યાલ આપવો હોય તે બતાવવાં ને તેનાં નામ શિખવવાં. ઓળખાણ થઈ ગયા પછી પરસ્પરનો સંબંધ શોધાવવો.

ચલણી નાણાંનાં નામ ને કોષ્ટકો

તાંખાનાં	નીકલનાં	રૂપાનાં	સોનાનાં
પાઈ	આની	બેઆની	મહોર
અધેસો	બેઆની	પાવલી	
પૈસો	પાવલી	અધો	
હજુ	અધો	રૂપીઆ	

ટીપ--કોઈ કોઈ માણસો પૈસાને દોઢીઉં, કાવડીઉં, જઈ, વગેરે નામ આપે છે.

(૧)		(૨)	
૧૫ પાછનો અધેલો		૩પીઆના અર્ધા	૨
૨ અધેલાનો પૈસો		૩પીઆનાં પાવલાં	૪
૨ પૈસાનો ઢળુ		૩પીઆની બેઆની	૮
૨ ઢળુનો આનો		૩પીઆના આના	૧૬
૨ આનાની બેઆની		૩પીઆના ઢળુ	૩૨
૨ બેઆનીનું પાવલું		૩પીઆના પૈસા	૬૪
૨ પાવલાંનો અર્ધા		૩પીઆના અધેલા	૧૨૮
૨ અર્ધાનો ૩પીઆ		૩પીઆની પાઈ	૧૯૨
૧૫ ૩પીઆની મહાર			
(૩)		(૪)	
આનાના ઢળુ	૨	૧૨ પાછનો આનો	
આનાના પૈસા	૪	૧૬ આનાનો ૩પીઆ	
આનાના અધેલા	૮	૧૫ ૩પીઆની મહાર	
આનાની પાઈ	૧૨		

પરચુરણ-(૧)

(૧) નીચેની રકમો વાંચો.

૨૪,	૫૦૯,	૭૫૯,	૬૪૦૯,	૪૨૦૮૭
૨૫૦૦૦,	૨૮૦૦૪,	૫૦૦૦૭,	૪૦૯૩,	૭૯૦૭૯
૭૦૦૦૦,	૯૫૨૬૮,	૮૦૦૧૯,	૨૪૨૫૮,	૬૦૦૫૦

(૨) નીચેની રકમો આંકડાથી લખો.

છપન;	નવાણું;	ઓગણપચાસ.
ચારસો;	છસો બોતેર;	આઠસો નેવાસી.
પાંચ હજાર;	ત્રીસ હજાર;	નેવું હજાર.
બે હજાર છ;	ચોદ હજાર ત્રણ;	વીસ હજાર બે.

આઠ હજાર ચારસો ત્રેપન; છ હજાર બસો નવ.
 સોળ હજાર આગણસાઠ; સાઠ હજાર ત્રણ.
 બોતેર હજાર નવસો આગણાચ્ચેસી.

(૩) નીચેની રકમોના એકમ, દશક, વગેરે બોલો.

૨૦૦,	૫૦૪,	૯૯૭,	૧૦૦૩
૬૭૦૩,	૨૦૪૭,	૪૬૪૯,	૪૦૯૩
૨૭૦૦૦,	૮૦૦૦૦,	૯૫૦૯૭,	૭૭૪૫૯

(૪) કઈ સંખ્યા થાય તે કહો.

૯ દશક ને ૭ એકમ; ૫ શતક ને ૪ દશક.
 ૪ શતક ને ૬ એકમ; ૯ હજાર ને ૫ દશક.
 ૮ દસહજાર ને ૪ શતક; ૭ દસહજાર ને ૫ એકમ.

(૫) કઈ સંખ્યા થાય તે કહો.

હજારના ખાનામાં ૯, શતકમાં ૪ ને દશકમાં ૨ છે.
 દસહજારમાં ૭, શતકમાં ૯ ને એકમમાં ૭ છે.

ખીજ ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧,૦૦,૦૦,૦૦૦ સુધીની સંખ્યાનું લેખન તથા વાચન.

વધારેમાં વધારે પાંચ આંકડાની સંખ્યાના સરવાળાબાદબાકી.

તેવી જ સંખ્યાના ત્રણ અંકો સુધીની સંખ્યા વડે ગુણાકાર

અને ભાગાકાર.

પ્રકરણ છઠું-સંખ્યાવિભાગ

લાખની સમજ

નવાણું હજારમાં એક હજાર નાખવાથી સો હજાર થાય. સો હજારનું ખાસ નામ લાખ છે. લાખ લખવા હોય તો ૧,૦૦,૦૦૦ આમ એકડા પર પાંચ મીડાં કરવાં પડે. લાખનું સ્થાન જમણી તરફથી છઠું છે.

નવ લાખમાં એક લાખ નાખવાથી દસ લાખ થાય. દસ લાખ ૧૦,૦૦,૦૦૦ આમ લખાય. દસ લાખ અને લાખ સાથે બોલાય.

પગથીઉં પહેલું-(સંખ્યાવાચન)

વાંચો.

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| (૧) ૩,૦૦,૦૦૦ | (૨) ૫,૪૭,૨૫૩ | (૩) ૯,૦૦,૮૨૪ |
| (૪) ૭,૦૦,૧૦૯ | (૫) ૨,૨૫,૦૮૦ | (૬) ૨૦,૦૦,૦૦૦ |
| (૭) ૮૩,૩૫,૨૧૩ | (૮) ૪૨,૭૬,૦૦૦ | (૯) ૯૦,૦૭,૦૫૦ |

પગથીઉં બીજું-(સંખ્યાલેખન)

આંકડાથી લખો.

- (૧૦) નવ લાખ. (૧૧) આઠ લાખ પચીસ હજાર નેવું.
 (૧૨) પચાસ લાખ. (૧૩) એંસી લાખ છ હજાર આઠ.
 (૧૪) ઓગણસાઠ લાખ આઠસો ઓગણપચાસ.
 (૧૫) નવાણું લાખ નવાણું હજાર નવસો નવાણું.

કરોડની સમજ

સો લાખનું ખાસ નામ કરોડ છે. કરોડ લખવા હોય તો ૧,૦૦,૦૦,૦૦૦ આમ એકડા પર સાત મીડાં કરવાં પડે. તેનું સ્થાન જમણી તરફથી આઠમું છે.

પગથીઉં ત્રીણું - (સંખ્યાવાચન)

વાંચો.

- (૧૬) ૫,૦૭,૮૭,૨૪૮ (૧૭) ૪,૨૫,૦૦,૦૫૮ (૧૮) ૪૨,૮૦૭
 (૧૯) ૨,૬૦,૦૬,૩૦૮ (૨૦) ૭,૦૦,૦૦,૦૦૦ (૨૧) ૨,૦૭,૮૬૩
 (૨૨) ૫,૦૦,૭૦,૩૦૦ (૨૩) ૮,૧૭,૦૫,૨૮૦ (૨૪) ૫,૮૫૮

પગથીઉં ચોથું - (સંખ્યાલેખન)

લખો.

- (૨૫) છ કરોડ પંદર લાખ નવ હજાર ચારસો ત્રીસ.
 (૨૬) નવ કરોડ સાત લાખ ત્રેપન હજાર ઓગણસાઠ.
 (૨૭) પાંચ લાખ ઓગણસાઠ હજાર છસો અઠાર.
 (૨૮) બે કરોડ અઠાવન હજાર. (૨૯) છ કરોડ બે.
 (૩૦) પંચોતેર લાખ પાંચસો ઓગણાઝેસી.

પગથીઉં પાંચમું - (જુદી રીતે વાંચી બતાવવાના)

૭૪૨ સો હોય તો કેટલા કહેવાય ? આનો અર્થ એવો છે,
 કે સોસોની ૭૪૨ થોકડી છે તે કેટલા કહેવાય ?

પ્રથમ ૭૪૨ લખવા. તે સો છે માટે તેના પર દશક ને એકમનાં
 સ્થાનનાં બે મીડાં ચઢાવી દેવાં. પછી નિયમસર વાંચવા એટલે ચુમેતેર

૭૪૨૦૦

હજાર બસો, એમ વંચાશે.

જુદી રીતે વાંચી બતાવો.

- (૩૧) ૯૪૭ સો. (૩૨) ઓગણોતેર સો.
 (૩૩) ૫૦૮ હજાર. (૩૪) બસો છત્રીસ હજાર.
 (૩૫) સાતસો ઓગણપચાસ હજાર.

નિશ્ચાસુ માટે

કરોડ પછીનાં સ્થાન - દસકરોડ, અબજ, ખર્વ, નિખર્વ, મહાપદ્ય,
 શંકુ, જલધિ, અંત્ય, મધ્ય, પરાધર્મ.

પ્રકરણ ૭ મું- સરવાળા

(અમુકમાં અમુક નાખવા-ઉમેરવા-એ ક્રિયાને સરવાળા કહે છે. 'માં ઉમેરવા' તેને માટે ટુંકું ૩૫ વત્તા છે, તેથી 'અમુકમાં અમુક ઉમેરવા' તે ટુંકી રીતે 'અમુક વત્તા અમુક' બોલાય. વત્તાની નિશાની + આવી છે.)

પગથીઉં પહેલું- (માત્ર એકમના જ)

કા. પા. પર એક હિસાબ લખવો. જેમકે એક ઢગલીમાં ૭, બીજીમાં ૬ અને ત્રીજીમાં ૮ મણકા છે. તે ત્રણેના એકઠા કરીએ તો કેટલા થાય ?

દશક. એકમ.

૦	૦	૦	૦	૦	૦	૦	૦	૭
૦	૦	૦	૦	૦	૦	૦	૦	૬
૦	૦	૦	૦	૦	૦	૦	૦	૮
								૨ ૧ મ.

આ પ્રમાણે ત્રણ ઢગલી કરાવવી. પછી ત્રણેના એકઠા કરાવવા. ૨૧ થશે. પછી રલેટમાં ગણવાની રીત સમજાવવી. રકમો એક નીચે એક લખાવવી. પછી લીટી દોરાવી કહેવું, કે ઉપરની રકમ ૭ છે. તેમાં પ્રથમ ૬ નાખવા એટલે ૧૩ થશે. તેમાં પછી ૮ નાખવા એટલે ૨૧ થશે. ૨૧ નો એકડો એકમની અને બગડો દશકની હારમાં લખી નામ લખવું. સાદી રકમો હોય તો નામ ન લખાય.

(૧) એક કોથળીમાં ૯, બીજીમાં ૮ અને ત્રીજીમાં ૭ પૈસા છે; તો ત્રણેના એકઠા કરતાં કેટલા થાય ?

(૨) ૬ + ૫ + ૯ + ૨ (૩) ૭ + ૯ + ૮ + ૬ + ૫

(૪) મજા પાસે ૯, લાલુ પાસે ૩, ચંદુ પાસે ૫ અને વિનુ પાસે ૮ ચોપડી છે; તો ચારેની ચઢને કેટલી થાય ?

પગથીઉં બીજી—(એકમ અને દશક બંનેના)

(એકમનો અને દશકનો સરવાળો ૯ કરતાં ન વધે.)

	દશક.	એકમ.
એક ઢગલીમાં ૧૩, બીજીમાં ૨૪	૧	૩
અને ત્રીજીમાં ૩૨ મણકા છે. તે બધા	૨	૪
ભેગા કરીએ તો કેટલા થાય ?	૩	૨
	૬	૯ મ.

પ્રથમ વસ્તુથી જવાબ કઢાવવો. પછી રકમો લખાવી એકમનો સરવાળો એકમ નીચે અને દશકનો દશક નીચે મૂકવાની રીત શિખવવી.

(૫) એક ઢગલીમાં ૩૧, બીજીમાં ૧૨ અને ત્રીજીમાં ૪૬ મણકા છે; તો ત્રણેના થઈને કેટલા થાય ?




(૬) ૪૫ + ૧૩ + ૩૦ + ૧૧ (૭) ૪૧ + ૨૪ + ૧૦ + ૨૨

(૮) એક ધોળીએ સોમવારે ૩૨, મંગળવારે ૧૫ અને બુધવારે ૪૦ કપડાં ધોયાં; તો ત્રણે દિવસમાં કેટલાં ધોયાં ?

પગથીઉં ત્રીજી—(ઉપરના જેવા જ)

(એકમનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે.)

છમન પાસે ૩૨, મગન પાસે ૨૫ અને રમણ પાસે ૧૭ કચુકા છે; તો ત્રણેના એકઠા કરતાં કેટલા થાય ?

	દશક.	એકમ.
	૩	૨
	૨	૫ ૧૪
	૧	૭
	૭	૪ ક.

આ પ્રમાણે ત્રણ ઢગલી કરાવવી. ત્રણેના કચુકા એકઠા કરાવી અણાવવા. ૬ દસકા અને ૧૪ છૂટા થશે. ૧૪ છૂટામાંથી ૧૦ છૂટાનો ૧ દસકો કરાવવો. તે ૬ દસકામાં ઉમેરાવવો એટલે ૭ દસકા અને ૪ છૂટા થશે. તે ૭૪ કહેવાય.

પછી ખાતાં પડાવીને રકમો લખાવવી. એકમના આંકડાનો સરવાળો કરવા કહેવું. ૧૪ થશે. તેમાંથી ૧૦ નો ૧ દસકો બનાવતાં ૪ છૂટા રહેશે તે એકમના ખાનામાં મુકાવવા. પછી દશકના સરવાળામાં તે ૧ ઉમેરતાં ૭ દશક થશે તે દશક નીચે લખાવવા.

રીત--૯ કરતાં વધારે એકમ થાય ત્યારે તેમાં જમણી તરફનો આંકડો હોય તે એકમ અને ડાબી તરફ વધે તે દશક કહેવાય. (આ રીતે ૧૪ એકમમાં જમણી તરફનો ૪ તે એકમ અને તે ૪ કાઢી લેતાં ડાબી તરફ ૧ રહે તે દશક.) એકમ કાઢી લેતાં દશક વધે છે. એ વધેલા દશક તે વધ્યા અથવા વધી કહેવાય છે. (ચૌદનો ચોગડો વધી એક, એમ બોલાય છે.)

ટીપ—કોઈ રકમમાં માત્ર એકમ હોય તો તેને એકમના ખાનામાં નોંધવી અને દશકની જગા ખાલી રહેવા દેવી.

(૯) એક ઢગલીમાં ૩૫, બીજીમાં ૧૩ અને ત્રીજીમાં ૨૪ કચુકા છે; તો ત્રણેના ભેગા કરતાં કેટલા થાય ?

- (૧૦) ૧૭ + ૨૦ + ૧૮ + ૧૫ (૧૧) ૪૨ + ૧૮ + ૧૫ + ૧૬
 (૧૨) ૧૬ + ૨૦ + ૨૪ + ૨૮ (૧૩) ૧૫ + ૩૮ + ૨૩ + ૯
 (૧૪) ૧૯ + ૨૭ + ૧૨ + ૨૦ + ૩ (૧૫) ૧૯ + ૧૯ + ૧૯ + ૧૯
 (૧૬) ૧૨ આનાની કેરી, ૯ આનાનાં દાડમ, ૭ આનાની નારંગી અને ૨૨ આનાનું ઘી લીધું; તો કુલ કેટલા આના વપરાયા ?

પગથીઉં ચોથું—(દશકમાંથી વધી નીકળે.)

૪ ૩

એક ટોપલીમાં ૪૩, બીજીમાં ૮૨ અને ૮ ૨ ૧૭
ત્રીજીમાં ૫૪ દાડમ છે; તે ત્રણેનાં મળીને ૫ ૪

કેટલાં થાય ?

૧ ૭ ૯ દા.

દશકનો સરવાળો ૧૭ થાય છે. તેમાંથી ૧૦ દશકનો ૧ શતક બનાવતાં ૭ દશક વધે અને ૧ શતક થાય, તેથી દશકના ખાનામાં ૭ મુકાય અને ૧ શતક વધે તે વધી ગણી શતકના ખાનામાં મુકાય.

(૧૭) એક ખાગમાં ૯૨, બીજામાં ૭૪ અને ત્રીજામાં ૮૧
આંખા છે; તે ત્રણેના કેટલા ?

(૧૮) ૫૪ + ૮૩ + ૭૬ + ૧૦ + ૮ + ૭

(૧૯) ૭૫ + ૮૨ + ૯૧ + ૮૭ + ૯ + ૪૦

(૨૦) ગાયના ૬૦, બળદના ૭૫ અને ભેંસના ૯૭ રૂપીઆ
બેઠા; તે ત્રણેના થઇને કેટલા બેઠા ?

પગથીઉં પાંચમું—(રકમમાં શતક આવે.)

રીત—શતકનો સરવાળો શતક નીચે મૂકવો. શતકમાંથી વધી નીકળતી હોય તે તે દગ્ગરના ખાનામાં નોંધવી. કોઈ સ્થાનમાં બધાં જ મીડાં હોય તે તેમાં માત્ર વધી જ નોંધવી. જો વધી પણ ન હોય તે સરવાળામાં તે સ્થાન નીચે મીડું મૂકવું.

(૨૧) એક ખાટલીમાં ૧૪૪, બીજીમાં ૩૧૩ અને ત્રીજીમાં
૧૨૦ ટીકડી છે; તે ત્રણેમાં થઇને કેટલી ?

(૨૨) ૧૨૧ + ૨૦૪ + ૧૪૩ (૨૩) ૧૬૩ + ૪૭૨ + ૨૯૨ + ૬૧

(૨૪) ૪૦૦ + ૨૦૩ + ૧૦૧ (૨૫) ૧૬૮ + ૨૫ + ૯૭ + ૯ + ૩.

(૨૬) ૭૫૩ + ૨૦૦ + ૮૨૫ + ૪૦૭ + ૫૦૩

(૨૭) ૯૨૫ + ૭૬૮ + ૮૦૩ + ૪૦૦ + ૮૪ + ૮

(૨૮) ૫૧૨ ને પાંચ વાર લખીને સરવાળો કરો.

પગથીઉં છું- (૨કમમાં હજાર અને દસહજાર આવે.)

- (૨૯) ૪૩૦૮, ૨૦૦૩, ૩૧૨ અને ૧૭૮૪ નો સરવાળો કરો.
 (૩૦) ૮૭૬૫ + ૬૩૫૪ + ૬૦૩૦ + ૪૭૧ + ૫૮
 (૩૧) ૯૦૦૪ + ૮૫૦૦ + ૬૮૨૦ + ૯૦૦ + ૭
 (૩૨) ૭૦૩ + ૯૨૦૮ + ૫૭૦૫ + ૮૦૦૦ + ૯
 (૩૩) ૩૨૦૯૨ + ૨૫૨૨૨ + ૧૨૦૦૨ + ૨૦૦૦૦
 (૩૪) ૪૫૦૦૦ + ૬૦૦૦૦ + ૭૨૦૦૦ + ૯૦૦
 (૩૫) ૯૭૨૫૭ + ૧૫૦૦૨ + ૭૦૦૯ + ૮૫૮ + ૫
 (૩૬) ૫૬ હજાર, ૫૬ શતક, ૫૬ દશક અને ૫૬ નો સરવાળો કરો.

પગથીઉં ૭ મું- (૨કમોનાં નામ કરતાં સરવાળાનું નામ જુદું)

	૨૮૦ આંખા
એક બગીચામાં ૨૮૦ આંખા, ૪૯૬ શુંદા, ૪૯૬ શુંદા	
૩૮૯ જમરૂખી અને ૬૦૫ ખોરડી છે; તે	૩૮૯ જમરૂખી
બધાં મળીને ઝાડ કેટલાં ?	૬૦૫ ખોરડી
	<hr/>
	૧૭૭૦ ઝાડ

- (૩૭) એક વેપારી પાસે ૧૬૩૫ રૂપીઆ, ૪૩૮ પાવલાં, ૬૫૩ પૈસા અને ૭૫ પાઈ છે; તે બધા મળીને સિક્કા કેટલા ?
 (૩૮) એક મેવાચાળા પાસે ૨૩૦ નારંગી, ૧૮૦ દાડમ, ૩૦૫ જમરૂખ અને ૫૬ લીંબુ છે; તે બધાં થઇને ફળ કેટલાં ?
 (૩૯) એક શહેરની વસ્તીમાં ૧૫૨૮૦ હિંદુ, ૧૧૨૫૭ મુસલમાન, ૨૩૮ પારસી અને ૪૯૦૦ બીજા છે; તે કૂલ વસ્તી કેટલી ?

(૪૦) એક કુંસારા પાસે ૨૩૨૫ વાડકા, ૧૭૫૦ ખાલા, ૮૩૨ થાળીઓ, ૮૫ લોટા અને ૯ નળા છે; તે કૂલ વાસણ કેટલાં ?

પ્રકરણ ૮ મું-બાદબાકી

(અમુકમાંથી અમુક કાઢવા-બાદ કરવા-તે ક્રિયા બાદબાકી કહેવાય. 'માંથી બાદ કરવા' તેનું હુંકું ૩૫ ઓછા છે, તેથી 'અમુકમાંથી અમુક કાઢવા' તેને હુંકી રીતે 'અમુક ઓછા અમુક' બોલાય. ઓછાની નિશાની - આવી છે.)

પગથીઉં પહેલું-(*અધિકાંક અને xન્યૂનાંક બંને એકમ)

૯ કચુકા હોય તેમાંથી કોષ્ટને ૫	૯
આપી દઇએ તો બાકી કેટલા વધે ?	૫
	<hr/> ૪ ક.

સરવાળાની સામાન્ય રીત--જે રકમોના સરવાળો કરવા હોય તેને, તેના સ્થાનો એક સીધી લીટીમાં આવે તેમ ઉપરનાથે લખવી. પછી જમણી તરફથી શરૂ કરી દરેક સ્થાનના અંકોના સરવાળો કરવા. જે સરવાળામાંથી વધા નાકળતી હોય તો યાદી બાકીનો અંક તે સ્થાન નીચે લખવો. નીકળેલી વધી, પાસેના સ્થાનના અંકોના સરવાળામાં ઉમેરી દેવી.

સરવાળાનો તાળો મેળવવાની (ખરો છે તેની ખાતરી કરવાની) રીત --એક વાર સરવાળો ઉપરથી શરૂ કરીને ગણવો. પછી બીજી વાર નીચેથી શરૂ કરીને ગણી જોવો. બંને વખતે એક જ જવાબ આવે તો સરવાળો ખરો જાણવો.

* અધિકાંક [અધિક + અંક] એટલે મોટી સંખ્યા; જેમાંથી બાદ કરવાના હોય તે રકમ.

x ન્યૂનાંક [ન્યૂન + અંક] એટલે નાની સંખ્યા; જે બાદ કરવાની હોય તે રકમ.

આ હિસાબ વંચાવવો અને કચુકાથી જવાબ કઢાવવો. પછી કહેવું, કે ૯ કચુકા છે માટે કા. પા. પર ૯ લખવા. તેમાંથી ૫ કાઢવા છે માટે ૯ ની નીચે ૫ લખવા. પછી લીટી દોરવી અને વિચાર કરવો, કે ૯ માંથી ૫ કાઢીએ તો કેટલા રહે ? ૪ રહે તે લીટી નીચે લખી નામ લખવું. સાદી રકમો હોય તો નામ ન લખાય.

- (૧) ૯ મણકામાંથી ૩ મણકા ઓછા કરીએ તો કેટલા રહે ?
 (૨) ૭ - ૪ (૩) ૯ - ૩ (૪) ૮ - ૬
 (૫) ૭ પૈસા હતા. તેમાંથી ૫ પૈસાનાં બંધુ લીધાં, તો કેટલા પૈસા બાકી રહ્યા હશે ?

પગથીઉં બીજું—(અધિકાંકમાં એક દશક ને થોડા એકમ હોય અને ન્યૂનાંકમાં વધારે એકમ હોય.)

૧૭ મણકામાંથી ૯ મણકા કાઢી લઇએ	૧૭
તો બાકી કેટલા વધે ?	૯
	<hr/>
	૮ મ.

પહેલા પગથીઆ પ્રમાણે સમજાવવું. રકમ લખવામાં એકમ નીચે એકમ લખે તે વાત પર ખાસ લક્ષ્ય ખેંચવું. પછી ૧૭ માંથી ૯ જાય તો કેટલા વધે તે વિચાર કરવા કહેવું. વધેલા ૮, લીટી દોરવી એકમ નીચે લખાવવા.

- (૬) ૧૩ લખોટામાંથી ૮ કાઢી લઇએ તો કેટલા રહે ?
 (૭) ૧૨ - ૯ (૮) ૧૫ - ૮ (૯) ૧૪ - ૫
 (૧૦) ૧૩ ચિત્રોમાંથી ૯ ફાટી ગયાં તો કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

પગથીઉં ત્રીજું—(બંનેમાં દશકએકમ, પણ ન્યૂનાંકના બંને વધારે નહિ.)

એક પેટીમાં ૧૮ સળાઓ હતી. તેમાંથી	૧ ૮
૧૩ કાઢી લીધી તો બાકી કેટલી રહી ?	૧ ૩
	<hr/>
	૦ ૫ સ.

વસ્તુથી જવાબ કઢાવ્યા પછી સમજાવવું, કે પ્રથમ એકમમાંથી એકમ બાદ કરી એકમ નીચે મૂકવા. પછી દશકમાંથી દશક બાદ કરી દશક નીચે મૂકવા. કાંઈ ન વધતું હોય તેમાં મીકું મૂકવું.

(૧૧) ૧૭ કેરીમાંથી ૧૩ બાધી તો બાકી કેટલી રહી ?

(૧૨) ૨૫ - ૨૩ (૧૩) ૩૬ - ૨૫ (૧૪) ૮૭ - ૭૪

(૧૫) એક બાગમાં ૩૫ કુંડાં હતાં. તેમાંથી ૧૧ દૂરી ગયાં તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં ચોથું - (ન્યૂનાંકમાં એકમ વધારે હોય.)

	દશક.	એકમ.
	(૨)	(૧૨)
૩૨ મણકામાંથી ૧૮ મણકા કાઢી	૩	૨
લઈએ તો કેટલા વધે ?	૧	૮
	૧	૪ મ.

પ્રથમ ૩૨ (૩ દશક ને ૨ એકમ) માંથી ૧૮ (૧ દશક ને ૮ એકમ) કઢાવવા. ૧૪ વધશે. પછી રીત સમજાવવી. ૨ એકમ-માંથી ૮ જાય નહિ તેથી ૩ દશકમાંથી ૧ લેવો. એ ૧ દશક છે તેથી દસકો કહેવાય. તેના ૧૦ એકમ થાય. તે ૨ માં નાખતાં ૧૨ એકમ થાય. તેમાંથી ૮ એકમ જતાં ૪ એકમ રહે. પછી એ દશકમાંથી ૧ દશક બાદ કરતાં ૧ દશક રહે.

રીત—ન્યૂનાંકના એકમ વધારે હોય ત્યારે અધિકાંકના દશક-માંથી ૧ દસકો લઈ તેના એકમ કરી તેમાં મૂળ એકમ ઉમેરી પછી ન્યૂનાંકના એકમ બાદ કરવા.*

ટીપ—અધિકાંકમાં એકમની જગાએ ૦ હોય તો લીધેલા દસકાના ચતા ૧૦ એકમમાંથી જ ન્યૂનાંકના એકમ બાદ કરવા.

* કેટલાક, લીધેલા દશકામાંથી પરબારા ન્યૂનાંકના એકમ બાદ કરી બાકી રહેલા એકમમાં અધિકાંકના એકમ ઉમેરી બાદબાકીમાં નોંધે છે.

(૧૬) ૪૨ મણકામાંથી ૧૮ કાઢતાં કેટલા વધે ?

(૧૭) ૬૩ - ૩૫ (૧૮) ૯૨ - ૨૩ (૧૯) ૭૦ - ૫૯

(૨૦) ૪૦ હિસાબ ગણવાના હતા. તેમાંથી ૨૭ ગણ્યા, તો કેટલા ગણવાના બાકી રહ્યા ?

પગથીઉં પાંચમું - (૨૬મોમાં શતક આવે.)

	શતક.	દશક.	એકમ.
	(૨)	(૧૨)	
૩૨૭ કચુકામાંથી ૧૪૩ કાઢી	૩	૨	૭
લખએ તો બાકી કેટલા કચુકા વધે ?	૧	૪	૩
	૧	૮	૪ ક.

૭ એકમમાંથી ૩ એકમ કાઢવા. ૨ દશકમાંથી ૪ દશક નહિ જાય, તેથી ૩ શતકમાંથી ૧ શતક લઈ તેના ૧૦ દશક કરવા. લીધેલા શતકમાંથી દસકા ૧૦ થાય છે, માટે તે પણ દસકો કહેવાય છે. હવે ૧૦ દશકમાં ૨ દશક ઉમેરતાં ૧૨ થયા, તેમાંથી ૪ દશક બાદ કરવા. પછી ૨ શતકમાંથી ૧ શતક બાદ કરી શતક નીચે મૂકવો.

(૨૧) ૫૫૮ કચુકામાંથી ૨૪૩ બાદ કરતાં કેટલા વધે ?

(૨૨) ૯૬૮ - ૪૩૬ (૨૩) ૬૭૯ - ૫૫૦ (૨૪) ૮૧૭ - ૭૦

(૨૫) ૫૪૭ - ૩૯૬ (૨૬) ૮૪૯ - ૭૯૩ (૨૭) ૪૩૬ - ૬૯

(૨૮) ૯૧૩ - ૪૫૮ (૨૯) ૬૭૧ - ૫૯૨ (૩૦) ૨૭૦ - ૯૪

પગથીઉં છઠું - (ત્રીજે સ્થાનેથી દસકો લેવો પડે.)

	(૯)		
	(૩)	(૧૦)	(૧૦)
૪૦૦ મણકામાંથી ૧૫૩ કાઢી	૪	૦	૦
લખએ તો બાકી કેટલા રહે ?	૧	૫	૩
	૨	૪	૭ મ.

૪૦૦ મણકાના ૪ શતક પાટલી પર મુકાવવા. ૧૫૩ કાઢવાના છે. છૂટા મુદ્દલ છે નહિ, તેથી છૂટા આપવા ૧ દશક છોડવો. પડે પણ દશક છૂટો છે નહિ; તેથી ૪ શતકમાંથી ૧ શતક લેવડાવવો. તે છોડતાં તેમાંથી ૧૦ દશક થશે. તે ૧૦ દશકમાંથી ૧ દશક લેવડાવી તેના ૧૦ છૂટા કરાવવા. તેમાંથી ૩ છૂટા કાઢતાં ૭ છૂટા રહેશે. વધેલા ૯ દશકમાંથી ૫ દશક જતાં ૪ દશક રહેશે. પછી ૩ શતકમાંથી ૧ શતક લેતાં ૨ શતક રહેશે. કા. પા. પર ગણાવવો.

રીત—દસકો લેવાના સ્થાનમાં ૦ હોય તો આગળના સ્થાનમાંથી લેવો.

- (૩૧) ૫૦૦ રૂપીઆમાંથી ૧૫૮ વાપરીએ તો કેટલા વધે ?
 (૩૨) ૭૦૦ - ૧૯૬ (૩૩) ૮૦૦ - ૭૮ (૩૪) ૯૦૩ - ૭૧૮
 (૩૫) એક માણસે ૬૦૪ રૂપીઆની ગાડી લીધી. તેની પાસે ૫૦૯ રૂપીઆ છે, તો કેટલા ખૂટે ?

પગથોડું ૭ સુ—(૨કમોમાં હજાર અને દસહજાર)

- (૩૬) ૮૭૦૯ - ૭૪૦૫ (૩૭) ૭૩૩૨ - ૨૯૫૧
 (૩૮) ૫૩૦૦ - ૭૧૩ (૩૯) ૪૦૦૦ - ૨૦૪૯
 (૪૦) ૩૨૯૪૮ - ૨૯૮૬૩ (૪૧) ૪૭૦૦૦ - ૯૦૮
 (૪૨) ૮૦૦૫૨ - ૩૭૨૦૦ (૪૩) ૯૩૦૦૫ - ૨૪૦૯
 (૪૪) ૬૩ હજારમાંથી ૬૩ શતક બાદ કરો.
 (૪૫) પાંચ આંકડાની નાનામાં નાની સંખ્યામાંથી ચાર આંકડાની મોટામાં મોટી સંખ્યા બાદ કરો.

પગથોડું ૮ સુ—(ત્રણેમાં જુદાં જુદાં નામ લખાય.)

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| એક રકાબીમાં કચુકા અને મણકા | ૭૧૨ કચુકા અને મણકા |
| મળાને ૭૧૨ છે. તેમાં કચુકા ૩૪૯ | ૩૪૯ કચુકા |
| હોય તો મણકા કેટલા ? | ૩૬૩ મણકા |

- (૪૬) એક શાળામાં ૪૩૫ છોકરાં લાગે છે. તેમાં છોકરી ૮૨ હોય, તો છોકરા કેટલા ?
- (૪૭) એક ગામમાં ૧૫૯૩૦ માણસની વસ્તી છે. તેમાં સ્ત્રીઓ ૭૮૦૯ હોય, તો પુરુષો કેટલા ?
- (૪૮) એક ગામમાં ગાયો અને ભેંસો મળીને ૨૭૪૦ છે. તેમાં ગાયો ૧૮૪૫ હોય, તો ભેંસો કેટલી ?

બાદબાકીની સામાન્ય રીત—રકમોનાં સ્થાનો એક લીટીમાં આવે તેમ રકમો ઉપરનીએ લખવી. પછી જમણી તરફથી શરૂ કરી દરેક સ્થાનના અંકોની બાદબાકી કરવી. અંકો બાદ ન જતા હોય ત્યારે બાબુ પરથી દસકો લેવો.

તાળો મેળવવાની રીત—ન્યૂનાંક અને બાદબાકીનો સરવાળો કરી લેવો. જો અધિકાંક નેટલો થાય તો હિસાબ ખરો સમજવો.

જિજ્ઞાસુ માટે

બાદબાકીની બીજી રીત—કેટલીક વાર બાબુ પરથી દસકો લેવાને બદલે બંને રકમોમાં દસદસ ઉમેરીને બાદબાકી કરવામાં આવે છે. તેને બાદબાકીની બીજી રીત કહે છે. એ રીતે નીચે પ્રમાણે થાય.

ઉ૦—૫૩૪૬ માંથી ૪૮૨૯ બાદ કરો.

(૧૩) (૧૬) બાદબાકી કરતાં ૬ માંથી ૯ નહિ જાય. તેથી

૫ ૩ ૪ ૬ બંનેમાં ૧૦ ઉમેરીશું એટલે ઉપર ૧૬ એકમ થશે.

૪ ૮ ૨ ૯ નીચેની રકમમાં ૧૦ એકમને બદલે ૧ દશક ઉમેરતાં ૨

(૫) (૩) ને બદલે ૩ દશક થશે. પછી ૧૬ માંથી ૯ બાદ કરતાં

૦ ૫ ૧ ૭ ૭ વધશે. ૪ દશકમાંથી ૩ દશક જતા ૧ દશક રહેશે.

હવે ૩ શતકમાંથી ૮ શતક નહિ જાય એટલે બંનેમાં દસદસ શતક ઉમેરીશું.

એટલે ઉપર ૧૩ શતક થશે. નીચેની રકમમાં ૧૦ શતકને બદલે ૧ હજાર

ઉમેરતાં ૫ હજાર થશે. પછી ૧૩ માંથી ૮ અને ૫ માંથી ૫ બાદ કરવા.

રીત—અધિકાંકના કોઈ આંકડામાંથી ન્યૂનાંકના કોઈ આંકડા બાદ ન જતા હોય ત્યારે તે જાતના ૧૦ અધિકાંકમાં ઉમેરવા અને ન્યૂનાંકમાં તે ૧૦ થી બનતો ચઢતા સ્થાનનો ૧, ચઢતા સ્થાનના આંકમાં ઉમેરવો.

પ્રકરણ ૯ મું - સરવાળા અને બાદબાકી

એક વેપારી પાસે ૩૫૪૭ મણુ ઘઉં હતા. તેમાંથી તેણે ૧૮૫૬ મણુ વેચ્યા અને ૨૫૭૯ મણુ નવા લીધા, તો તેની પાસે કુલ કેટલા મણુ ઘઉં થયા ?

આમાં પ્રથમ ૩૫૪૭ માંથી ૧૮૫૬ બાદ કરવા. પછી જે વધે તેમાં ૨૫૭૯ ઉમેરવા.

$$\begin{array}{r} ૩ ૫ ૪ ૭ \text{ મણુ હતા} \\ ૧ ૮ ૫ ૬ \text{ મણુ વેચ્યા.} \\ \hline ૧ ૬ ૯ ૧ \text{ મણુ રહ્યા.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૧ ૬ ૯ ૧ \text{ મણુ રહેલા.} \\ ૨ ૫ ૭ ૯ \text{ મણુ લીધેલા.} \\ \hline ૪ ૨ ૭ ૦ \text{ મણુ થયા. જવાબ} \end{array}$$

(૧) એક આગગાડીમાં ૪૦૦૨ માણસો બેઠેલાં હતાં. મોટું સ્ટેશન આવતાં તેમાંથી ૨૯૧૭ ઉતરી ગયાં અને ૧૭૮૯ બીજાં બેઠાં, તો પછી ગાડીમાં માણસો કેટલાં ?

(૨) $૬૭૧૦ + ૨૮૯૯ - ૧૪૩૦$

(૩) $૪૮૦૨ - ૨૯૦૭ + ૬૯૫૩$

(૪) $૧૫૯૩૬ + ૧૮૦૦૯ + ૧૮૯ - ૨૪૯૩૦$

(૫) $૩૪૦૦૦ - ૨૫૭૧૨ - ૮૦૦૦ + ૧૮૨૫૮$

(૬) $૮૦૦૦૦ - ૬૪૨૦૨ + ૫૦૦૯ - ૧૨૮૦૭$

(૭) $૨૨૮૫૯ + ૧૫૪૦૯ - ૮૭ + ૧૫૦૦૦$

(૮) $૩૨૦૯ + ૧૭૫૦ - ૨૦૯૬ - ૧૩૭૯ + ૫૪$

(૯) $૧૦૦૦૦ - ૫૦૨ - ૪૧૮૦ + ૨૯૦૩ - ૯૧$

(૧૦) એક જંગલમાં ૨૩૨૪ ઝાડ હતાં. તેમાં ૧૭૦૯ નવાં ઊગ્યાં. પછી તેમાંથી ૨૯૦૩ કાપી નાખ્યાં, તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

પ્રકરણ ૧૦ મું — ગુણાકાર

(અમુક રકમને અમુક વાર લેવી—અમુક ગણી કરવી—તે ગુણાકાર કહેવાય. ‘ગણા કરવા’ એને માટે ટુંકું રૂપ ‘ગુણ્યા’ છે, એથી ‘અમુકને અમુક ગણા કરવા’ તે ટુંકી રીતે ‘અમુક, ગુણ્યા અમુક’ બોલાય. ગુણ્યાની નિશાની \times આવી છે.)

ગુણાકાર એ સરવાળાનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે $૮+૮+૮+૮+૮$ તેને બીજી રીતે બોલીએ તો એમ બોલાય, કે ૮ ને પાંચ વાર લેતાં કેટલા થાય ? તેને ટુંકી રીતે દર્શાવતાં ૮×૫ આમ લખાય, અને આઠ ગુણ્યા પાંચ એમ બોલાય. આ ગુણાકાર કહેવાય.

જે રકમના અમુક ગણા કરવાના હોય તે ગુણ્ય (ગુણવા યોગ્ય), જેટલા ગણા કરવાના હોય તે ગુણક (ગુણનાર) અને ગણા કરવાથી જે જવાબ આવે તે ગુણાકાર કહેવાય. ઉપરના હિસાબમાં ૮ ગુણ્ય, ૫ ગુણક અને ૪૦ ગુણાકાર છે. ગુણાકાર હંમેશાં ગુણ્યની જાતનો જ આવે.

‘પગથીઉં પહેલું’ - (ગુણ્ય અને ગુણક એકમ હોય.)

૬ કચુકા ૮ વાર લેતાં	૬ કચુકા
કેટલા કચુકા થાય ?	$\times ૮$
	<hr/>
	૪ ૮ કચુકા

૬ કચુકા ૮ વાર કઢાવવા. ગણાવવાથી ૪૮ થશે. પછી કા. પા. પર લખીને સમજાવવું. પ્રથમ લખવાની રીત બતાવવી. પછી ૬ એકમના ૮ ગણા કરવા માટે છકનો ઘડીઓ આઠ સુધી બોલાવવો. આઠ છક અડતાળીસ થાય. લીટી નીચે ૪૮ કચુકા એમ લખવાનું સમજાવવું. ચિહ્ન, રકમો, નામ, વગેરે સ્લેટમાં બરાબર લખાવવાનો હેતુ વીસરવો નહિ.

રીત—ગુણ્યનો ઘડીઓ ગુણકના, અથવા ગુણકનો ઘડીઓ ગુણ્યના અંક સુધી બોલતાં જે જવાબ આવે તે લીટી દોરીને નોંધવો.

ટીપ—જેટલી વાર લેવામાં આવે તે ગુણક થાય તે વાત પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું.

- (૧) ૯ કચુકા ૭ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?
 (૨) ૫ વાર ૬ કચુકા લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?
 (૩) ૮ મણકા \times ૯ (૪) ૯ ઘોર \times ૫
 (૫) એક પૈસાની પાંચ સોય મળે તો ૭ પૈસાની કેટલી ?

પગથીઉં બીજું—(ગુણ્યમાં બે કે તેથી વધારે અને ગુણકમાં એક જ અંક હોય. ગુણાકાર કરતાં વધી ન નીકળે.)

૧૩ મણકા ૨ વાર લેવાથી કેટલા મણકા થાય ?	$\begin{array}{r} ૧૩ \text{ મણકા} \\ \times ૨ \\ \hline ૨૬ \text{ મણકા} \end{array}$
--	--

વસ્તુથી જવાબ કઢાવ્યા પછી સમજાવવું, કે પ્રથમ એકમને ગુણી એકમ નીચે લખવા. પછી દશકને ગુણી દશક નીચે લખવા.

ટીપ—૦ નો અર્થ કંઈ નહિ એવો છે. એટલે જો ૦ ને ગુણવાના હોય તો કંઈ નહિ એટલે ૦ આવે, તેથી ૦ ને ગુણતાં ૦ મુકાય.

૨૬ મણમાં શતક હોય તો શતકને ગુણતાં આવે તે શતક નીચે લખવા.

ગુણ્યમાં કંઈ નામ ન લખ્યું હોય ત્યારે ગુણાકાર સાદી સંખ્યા આવે.

- (૬) ૨૩ મણકા ૩ વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય ?
 (૭) ૩૪ \times ૨ (૮) ૧૧ \times ૬ (૯) ૨૦ \times ૪
 (૧૦) ૩૧૨ \times ૩ (૧૧) ૧૨૨ \times ૪ (૧૨) ૧૪૦ \times ૨
 (૧૩) ૧૧૧ \times ૯ (૧૪) ૩૦૨ \times ૩ (૧૫) ૧૦૦ \times ૮

પગથીઉં ત્રીજી—(ગુણ્યના એકમને ગુણતાં વધી નીકળે.)

૨૩ મણકા ૪ વાર લેવાથી	૨૩ મણકા	
કેટલા મણકા થાય ?	૫૪	૧૪
	<hr/>	
	૯૨ મણકા	

ત્રેવીસ ત્રેવીસની ૪ ઢગલી કરાવવી. ચારેના છૂટા એકઠા કરતાં ૧૨ થશે. તેમાંથી ૧૦ નો એક દશક કરાવતાં ૧ દશક ને ૨ છૂટા થશે. ચારેના દશક એકઠા કરતાં ૮ થશે. તેમાં બનાવેલો ૧ દશક નાખતાં ૯ દશક થશે. આમ ૯ દશક અને ૨ છૂટા એટલે ૯૨ થશે. પછી કા. પા. પર લખીને ગણવાની રીત સમજાવવી.

પ્રથમ ૩ એકમના ૪ ગણા કરવા. ચાર તરી બાર થાય. બારનો બગડો એકમમાં મૂકવો. બાકી ૧ રહ્યો તે વધી ગણાય. પછી ૨ દશકના ૪ ગણા કરવા. ચાર દુ આઠ થાય. તેમાં ૧ વધી ઉમેરતાં ૯ થાય તે દશકમાં મૂકવા.

રીત—એકમના ગણા કરતાં નીકળતી વધી દશકના ગુણાકારમાં ઉમેરવી. પણ જો ગુણ્યના દશકના સ્થાનમાં ૦ હોય તો ગુણાકારમાં દશકના સ્થાનમાં માત્ર વધી જ નોંધવી.

(૧૬) એક કબાટના ૩૮ રૂ. બેસે તો ૨ કબાટના કેટલા ?

(૧૭) ૧૩ × ૪ (૧૮) ૧૪ × ૬ (૧૯) ૨૭ × ૩

(૨૦) ૨૧૮ × ૪ (૨૧) ૩૨૯ × ૩ (૨૨) ૪૩૮ × ૨

(૨૩) ૧૦૬ × ૮ (૨૪) ૨૦૭ × ૪ (૨૫) ૧૦૯ × ૯

પગથીઉં ચોથું—(દશકના ગણા કરતાં વધી નીકળે.)

૪૯૩ પૈસા ૨ વાર લેતાં	૪૯૩ પૈસા	
કેટલા થાય ?	૫૨	૧૪
	<hr/>	
	૯૮૬ પૈસા	

૯ દશકના ૨ ગણા કરતાં ૧૮ દશક થાય. તેમાંથી ૧૦ દશકનો ૧ શતક બનાવતાં ૮ દશક વધે, એટલે ૧૮ નો ૮ દશકમાં મૂકવો.

બાકી ૧ વધ્યો તે વધી ગણવી. એ વધી શતક છે, માટે ૪ શતકના બમણા કરતાં ૮ થયા તેમાં તે વધી ઉમેરતાં ૯ શતક થાય. તે શતકમાં મૂકવા.

ટીપ—ગુણ્યમાં શતક ન હોય ત્યારે દશકમાંથી નીકળેલી વધી જ ગુણાકારમાં શતકના ખાનામાં નોંધાય.

(૨૬) ૧૯૧ પૈસા ૫ વાર લેતાં કેટલા પૈસા થાય ?

(૨૭) ૨૯૨ × ૩ (૨૮) ૧૭૦ × ૪ (૨૯) ૧૩૧ × ૭

(૩૦) ૧૨૯ × ૭ (૩૧) ૧૮૫ × ૫ (૩૨) ૨૮૭ × ૩

(૩૩) ૬૯ × ૫ (૩૪) ૮૭ × ૮ (૩૫) ૯૦ × ૬

પગથીઉં પાંચસુ - (શતક - હજારના ગણા કરતાં વધી નીકળે.)

ટીપ—શતકની વધી હજાર અને હજારની વધી દસહજાર થાય.

(૩૬) ૯૧૨ × ૩ (૩૭) ૮૮૦ × ૭ (૩૮) ૬૦૯ × ૮

(૩૯) ૧૭૦૪ × ૫ (૪૦) ૫૨૦૦ × ૮ (૪૧) ૭૦૦૦ × ૯

(૪૨) ૧૫૦૦૦ × ૬ (૪૩) ૨૪૦૦૯ × ૪ (૪૪) ૭૫૮૮૭ × ૭

(૪૫) એક ઘરના ૪૦૬૮ રૂપીઆ બેસતા હોય તો તેવાં ૮ ઘરના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં છઠું—(ગુણકમાં ૩૦ સુધીના બે આંક હોય.)

બાળકોને ૩૦ સુધીના આંક આવડે છે તેથી અગાઉના હિસાબોની માફક આ હિસાબો પણ આંકની મદદથી ટુંકી રીતે કરાવવાના છે.

૩૭ કચુકા ૧૧ વાર લેતાં	૩ ૭ કચુકા
કેટલા થાય ?	× ૧ ૧ ૭૪
	<hr/>
	૪ ૦ ૭ કચુકા

પ્રથમ ૭ ના ૧૧ ગણા કરવા. પછી ૩ ના ૧૧ ગણા કરવા.

ટીપ—એક અંક વડે ગુણ્યોએ ત્યારે વહીમાં કદી પણ બે અંક ન આવે; પરંતુ બે અંક વડે ગુણવાનું હોય ત્યારે કવચિત્ કવચિત્ આવે. આવે વખતે જો ચઢતા સ્થાનમાં ૦ હોય તો ત્યાં વહીના બે અંક ન નોંધાય પણ તેમાંથી વહી કાઢી લઈને એક અંક જ નોંધાય. જેમકે ૭૦૯×૧૫ , આમાં ૯ ને ૧૫ વડે ગુણતાં ૧૩ વહી આવે. હવે દશકમાં ૦ છે, તેથી ૧૩ નો ૩ નોંધાય અને ૧ વહી રહે તે શતકમાં ઉમેરાય.

(૪૬) ૭૩ ના ૧૨ ગણા કરીએ તો કેટલા થાય ?

(૪૭) ૬૭×૧૪

(૪૮) ૬૦૩×૨૩

(૪૯) ૪૦૧૯×૧૭

(૫૦) ૧૭૮×૧૬

(૫૧) ૨૦૮૪×૨૫

(૫૨) ૧૦૭૧૩×૧૯

(૫૩) ૨૦૦૮×૨૪

(૫૪) ૨૦૦૧×૨૭

(૫૫) એક માટરગાડીના ૩૦૯૦ રૂપીઆ બેસે, તો તેવી ૨૨ માટરગાડીના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં ૭ મું—(ગુણકમાં બે અંક-૩૦ થી વધારે)

આ પગથીઆની સમજ આપવા પ્રથમ ૬૮×૧૪ એ
 ૬૮ હિસાબ છટ્ટા પગથીઆની રીતે કરાવવો. બાળકો બા-
 ૫૧૪ જુમાં દર્શાવેલી રીતે કરી લાવશે. પછી તેમને કહેવું,
 ૯૫૨ કે આ હિસાબ બીજી રીતે પણ થાય છે. એ રીતે
 નીચે પ્રમાણે કરી શકાય.

પ્રથમ ૬૮ ને ૪ એકમ વડે ગુણવા. ૨૭૨ આવ્યા. તે લીટી
 ૬૮ નીચે મૂકવા. પછી ૬૮ ને એક દશક વડે ગુણવા. ૬૮
 ૫૧૪ આવ્યા. તે દશક છે તેથી તેને એકમની જગા છોડી
 ૨૭૨ દઈને ૨૭૨ ની નીચે મૂકવા. આવી રીતે ૬૮ મૂકતાં
 ૬૮૫ એકમની જગા ખાલી રહે છે, તેને કેટલાક, ખાલી રાખે
 ૯૫૨ છે અને કેટલાક, બૂલ ન થાય માટે ત્યાં \times આવી નિશાની
 કરે છે. શિક્ષકની ધ્વજા હોય તો ખાલી રખાવવી, પણ ખાલી

રખાવતાં બાળકો ભૂલ કરે તો x આવી નિશાની કરાવવી. ૨૭૨ ની નીચે ૬૮ દશક મૂકતાં બંને રકમના દશક અને શતક એક હારમાં લખવા જોઈએ, એ વાત સમજાવવાનું ભૂલવું નહિ.

આટલું કર્યા પછી ૪ એકમ અને ૧ દશક વડે ગુણતાં આવેલી રકમોની નીચે લીટી દોરી સરવાળો કરવો. સરવાળો તે જવાબ.

રીત--એ આંકડે ગુણવાનું હોય ત્યારે પ્રથમ એકમ વડે ગુણવા અને પછી દશક વડે ગુણવા. એકમ વડે ગુણતાં આવેલા ગુણાકારની નીચે દશક વડે ગુણતા આવેલા ગુણાકાર નોંધવો; પરંતુ તે નોંધતા પહેલાં એકમની જગા ખાલી રાખવી જોઈએ. પછી આવેલા બંને ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો. આવેલો સરવાળો તે જવાબ.

(૫૬) એક ખુરસીના ૧૬ રૂ. બેસે તો ૪૫ ખુરસીના કેટલા ?

$$(૫૭) ૭૮ \times ૪૨$$

$$(૫૮) ૨૭૦ \times ૪૮$$

$$(૫૯) ૫૦૪ \times ૫૩$$

$$(૬૦) ૩૦૦૭ \times ૬૪$$

$$(૬૧) ૫૦૯૩ \times ૭૧$$

$$(૬૨) ૮૯૭૧ \times ૩૭$$

$$(૬૩) ૧૭૦૦૦ \times ૬૯$$

$$*(૬૪) ૩૨૫૦૩ \times ૯૯$$

(૬૫) રેલવેના એક ડબ્બામાં ૨૫૪૨ મણુ અનાજ ભરી શકાયું હોય, તો તેવા ૩૧ ડબ્બામાં કેટલા મણુ ભરી શકાય?

પગથી ૭ ૮ સુ--(ગુણકમાં ત્રણ અંક હોય.)

૫૭૨

x ૪૫૩

૧૭૧૬

૨૮૬૦x

૨૨૮૮xx

૨૫૯૧૧૬

રીત--પ્રથમ એકમ અને દશકે ગુણ્યા પછી

શતકે ગુણવા. શતકનો ગુણાકાર એકમ અને

દશક એમ બે જગા છોડીને નોંધવો. પછી ત્રણેના

ગુણાકારનો સરવાળો કરવો.

* આવા હિસાબ ટુંકી રીતે એમ થાય છે, કે ગુણ્ય અગર ગુણકમાં જટિલા નવડા આવેલા હોય તેટલાં મીડાં ખીજ સંખ્યા પર ચઢાવવાં અને તેમાંથી ખીજ મૂળ સંખ્યા બાદ કરવી. જેમકે $૪૧૨૩ \times ૯૯ = ૪૧૨૩૦૦ - ૪૧૨૩ = ૪૦૮૧૭૭$ જવાબ

*(૬૬) એક વણકર રોજ પક વાર કાપડ વણે, તો ૧૩૮ વણકર કેટલા વાર વણે ?

- (૬૭) ૯૬૨ × ૧૭૨ (૬૮) ૫૭૦૪ × ૨૬૨
 *(૬૯) ૮૯ × ૩૨૧ (૭૦) ૮૦૯ × ૭૧૩
 (૭૧) ૧૦૦૦૭ × ૫૧૮ (૭૨) ૪૮૦ × ૯૩૨
 (૭૩) ૭૫૧ × ૩૫૪ (૭૪) ૧૮૦૯૭ × ૯૯૯
 (૭૫) એક ઘર બંધાવતાં ૨૦૦૧ રૂપીઆ ખર્ચ થાય, તો તેવાં ૩૫૯ ઘર બંધાવતાં કેટલો ખર્ચ થશે ?

પગથીજ ૬ મું—(ગુણકમાં છેડે ૦ હોય.)

૩૧૩ × ૨૦ આ હિસાબ નીચેની બે રીતે થાય છે.

પહેલી—આ રીતે બારોબાર ૨૦ વડે ગુણાય છે, એટલે વીસ

૩૧૩ તરી સાઠ. સાઠનું ૦ વધી ૬; વીસ એકું વીસ અને છ છવીસ.

× ૨૦ છવીસનો ૬ વધી ૨; વીસ તરી સાઠ અને બે બાસઠ.

૬૨૬૦ એટલે ૬૨૬૦ જવાબ

જિજ્ઞાસુ માટે

* આવા હિસાબ ટુંકી રીતે, પ્રથમ ૬૫૮
 એકમે ગુણ્યા પછી એકદમ શતક અને દશક-
 ના અંકથી થતી સંખ્યા વડે ગુણીને પણ
 કરી શકાય છે. આ રીતે ૬૫૮ × ૧૪૭ એ
 હિસાબ કેમ થાય તે બાબત પર બતાવ્યું છે.

× આવા હિસાબ ટુંકી રીતે પ્રથમ ૯૫૩
 એકદમ એકમ અને દશકના અંકથી
 થતી સંખ્યા વડે ગુણ્યા પછી બે અંક
 કાપી શતકે ગુણીને પણ કરી શકાય.
 એ રીતે ૯૫૩ × ૪૧૫ એ હિસાબ
 કેમ થાય તે બાબત પર બતાવ્યું છે.

૬૫૮
 × ૧૪૭
 ૪૬૦૬
 ૯૨૧૨×
 ૯૬૭૨૬
 પ્રથમ ૭ વડે
 અને પછી ૧૪
 વડે ગુણ્યા છે.
 ૯૫૩
 × ૪૧૫
 ૧૪૨૬૫
 ૩૮૧૨××
 ૩૬૫૪૬૫
 પ્રથમ ૧૫ વડે
 અને પછી ૪ વડે
 ગુણ્યા છે.

ખીજી—આ રીતે પ્રથમ ૩૧૩ ને, ૨૦ ને બદલે બે વડે ગુણવા
૩૧૩ એટલે ૬૨૬ આવશે. પછી તેના પર વીસનું છોડી દીધેલું
 $\times ૨૦$ મીકું ચઢાવી દેવું એટલે ૬૨૬૦ જવાબ આવશે. આ પરથી
૬૨૬૦ નીચેની રીત નીકળે છે.

રીત—ગુણકમાં એકમનું મીકું નથી એમ માની લઈ ગુણ્યને
ફક્ત દશકે જ ગુણવા. જે આવ્યા તે દશક છે, માટે આવેલા ગુણા-
કાર પર એકમનું મીકું ચઢાવી દેવું. જે રકમ થાય તે જવાબ.

ટીપ—ગુણકમાં છેડે બે મીડાં હોય તો માત્ર શતકે જ ગુણી
કાઢવા અને તેથી આવેલા ગુણાકાર પર દશક અને એકમ બંનેનાં
મીડાં ચઢાવવાં.

(૭૬) એક રૂપીઆનાં ૧૯૨ નળીઆં આવે, તો ૪૦ રૂપીઆનાં
કેટલાં આવે ?

$$(૭૭) ૪૬ \times ૫૦$$

$$(૭૮) ૫૪૦૨ \times ૯૦$$

$$(૭૯) ૧૭૦૦૯ \times ૮૦$$

$$(૮૦) ૩૦૨ \times ૨૫૦$$

$$(૮૧) ૪૮૧૩ \times ૩૭૦$$

$$(૮૨) ૩૨૦૦૦ \times ૪૫૦$$

$$(૮૩) ૧૮૦૬ \times ૫૦૦$$

$$(૮૪) ૨૭૩૭૯ \times ૮૦૦$$

(૮૫) એક ગાંસડીમાં ૪૮૦૦ કાગળ હોય, તો તેવી ૭૦૦
ગાંસડીના કેટલા કાગળ થાય ?

પગથીઉં ૧૦ મું—(ગુણકમાં વચ્ચે ૦ હોય.)

૭૪૨ \times ૪૦૫ આ હિસાબ નીચેની બે રીતે થાય છે.

લાંબી રીત—૭૪૨

ટુંકી રીત—૭૪૨

$$\begin{array}{r} \times ૪૦૫ \\ \hline ૩૭૧૦ \\ ૦૦૦ \times \\ \hline ૨૯૬૮ \times \times \\ \hline ૩૦૦૫૧૦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ૪૦૫ \\ \hline ૩૭૧૦ \\ ૨૯૬૮ \times \times \\ \hline ૩૦૦૫૧૦ \end{array}$$

લાંબી રીતે કરતાં ૦ દશક છે તેથી બધાને ૦ વડે ગુણી દરેક સ્થાનમાં ૦ નોંધેલ છે; પણ તે નકામું લંબાણ છે. ટુંકી રીતે કરતાં ૦ દશક વડે નહિ ગુણતાં પરબારા ૪ શતકે ગુણ્યા છે, પણ તેમ કરતાં એકમ અને દશક બંને સ્થાનમાં x આવી નિશાની કરેલી છે. બાળકોને ટુંકી રીતે કરતાં શિખવવું.

ગુણાકારની સામાન્ય રીત—ગુણ્યના તમામ અંકોને પ્રથમ જમણી તરફથી ગુણકના એકમ વડે ગુણવા. પછી એકમનું સ્થાન છોડીને તેની નીચે દશક વડે ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધવો. પછી દશકનું સ્થાન છોડીને તેની નીચે શતક વડે ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધવો. એમ ગુણકના તમામ અંકો વડે કરવું. પછી બધા ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો.

તાળો મેળવવાની રીત—ગુણ્યને સ્થાને ગુણક અને ગુણકને સ્થાને ગુણ્ય મૂકીને ગુણાકાર કરી જોવો. જો જવાબમાં ફેર ન આવે તો હિસાબ ખરો છે એમ સમજવું.

બીજી રીત—પ્રથમ એક ચોક્કસ કરવી. પછી ગુણ્યના અંકોનો સરવાળો કરવો. એ સરવાળો એક કરતાં વધારે અંકનો થાય તો તે સરવાળાના અંકોનો પાછો સરવાળો કરવો. એમ છેવટ એક અંક આવે ત્યાંસુધી કરવું. એ આવેલો અંક ચોક્કસની ઉભી લીટીને મથાળે લખવો. પછી તે જ પ્રમાણે ગુણકનું કરીને જે અંક આવે તે નીચે લખવો. પછી એ જ શોધેલા અંકોનો ગુણાકાર કરવો. એ ગુણાકારના અંકોનો એક અંક આવે ત્યાંસુધી સરવાળો કરીને તે સરવાળો આડી લીટીની એક બાજુએ લખવો. પછી મૂળ ગુણાકારના જવાબના અંકોનો અંક આવે ત્યાંસુધી સરવાળો કરીને તે સરવાળો આડી લીટીની બીજી બાજુએ નોંધવો. આડી લીટીની બંને બાજુએ મળતા અંક આવે તો ગુણાકાર ખરો સમજવો. (ગુણાકારમાં જો ૯ કે ૦ ની ભૂલ હોય તો તે ભૂલ આ તાળાથી પકડાય નહિ એ ધ્યાનમાં રાખવાનું છે.)

૩૪૭	૩ + ૪ + ૭ = ૧૪, ૧ + ૪ = ૫	૫
x ૫૩	૫ + ૩ = ૮	
૧૦૪૧	૫ x ૮ = ૪૦, ૦ + ૪ = ૪	૪
૧૭૩૫x	૧ + ૮ + ૩ + ૯ + ૧ = ૨૨, ૨ + ૨ = ૪	૮
૧૮૩૯૧	બંને તરફ મળતા અંક આવે છે માટે ખરો.	

(૮૬) એક ટોપલામાં ૨૫૯ કેરી સમાય, તો તેવા ૫૦૪ ટોપલામાં કેટલી સમાય ?

(૮૭) ૨૨૦૬×૭૦૫ (૮૮) ૪૦૦૭×૬૦૧ (૮૯) ૨૬૩૭૮×૮૦૩

(૯૦) એક રૂપીઆનાં ૫૬ કેળાં મળે, તો ૨૦૩ રૂપીઆનાં કેટલાં મળે ?

પ્રકરણ ૧૧ મું - ભાગાકાર

(કોઈ જથ્થાના અમુક જેવડા કે અમુક ભાગ કરવા તે ભાગાકાર કહેવાય. 'ભાગ કરવા' તેને માટે હુંકું રૂપ 'ભાગ્યા' છે તેથી 'અમુકના અમુક ભાગ કરવા' તે હુંકા રીતે 'અમુક, ભાગ્યા અમુક' બોલાય. ભાગ્યાની નિશાની ÷ આવી છે.)

ભાગાકાર એ આઠ્યાકીનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે $૪૦ - ૮ - ૮ - ૮ - ૮ - ૮ = ૦$ આને ભાગાકારના રૂપમાં ગણીએ તો ૪૦ માંથી ૮ કેટલી વાર જાય ? ૪૦ માંથી ૮ જેવડા કેટલા ભાગ થાય ? અથવા ૪૦ ભાગ્યા ૮; એમ બોલાય.

જે જથ્થાના ભાગ કરવા હોય તે **ભાજ્ય** કહેવાય.

જે જથ્થા જેવડા ભાગ કરવા હોય કે જેટલા ભાગ કરવા હોય તે **ભાજક** કહેવાય.

જેટલા કે જેવડા ભાગ થાય તે **ભાગાકાર** કહેવાય.

ભાજ્યમાંથી ભાજક જેવડા કે ભાજક જેટલા ભાગ કરનાં છેવટ ને કોઈ વધે તો તે **શેષ** કહેવાય.

ઉપરના ઉદાહરણમાં ૪૦ ભાજ્ય, ૮ ભાજક, ૫ ભાગાકાર અને ૦ શેષ છે.

ત્રીજી રીત—(ભાગાકાર ચાલી ગયા પછી ખતાવાય.) આવેલા ગુણાકારને ગુણકે ભાગવા, ભાગાકાર ગુણ્ય જેટલો આવે તો હિસાબ ખરો સમજવો.

પગથીઉં પહેલું—(ભાજક એક અંકનો હોય, ભાગાકાર એક અંકનો આવે અને શેષ ન વધે.)

૨૪ મણકાના ૪ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ? હુંકું ૩૫, $24 \text{ મણકા} \div 4$

પ્રથમ ૨૪ મણકા ગણાવવા. પછી તેના ૪ સરખા ભાગ કરાવવા. દરેક ભાગમાં છ છ મણકા આવશે. પછી નીચે આપેલી બે રીત પૈકી એક રીતે કરતાં શિખવવું.

ટીપ—ભાગાકારની બે રીત છે. હુંકા અને લાંબી. કેટલાક, શરુઆતથી હુંકા રીતે શિખવવા પ્રચ્છે છે. ન્યારે કેટલાક, લાંબી રીતે પ્રચ્છે છે. અમે તે બધાની સરળતા ખાતર બંને રીતે ઉદાહરણો ગણી બતાવ્યાં છે. જેને જે રીતે ફાવે તે રીતે ગણાવે.

હુંકા રીત

$$\begin{array}{r} 4) \underline{24 \text{ મણકા}} \\ 6 \text{ મણકા જવાબ} \end{array}$$

લાંબી રીત

$$\begin{array}{r} 4) \underline{24 \text{ મણકા}} \quad (6 \text{ મણકા જવાબ} \\ 24 \\ \hline 00 \end{array}$$

રીત—પ્રથમ જેના ભાગ કરવાના હોય તે સંખ્યા લખીને બાજુ પર તેનું નામ લખવું. પછી ડાબી તરફ) આવું ચિહ્ન કરી ત્યાં જેટલા ભાગ કરવાના હોય તે સંખ્યા લખવી. પછી ભાજકનો ઘડીએ ભાજ્યની સંખ્યા સુધી બોલવો. જેટલા આવે તે જવાબ. ભાજક સાદી સંખ્યા હોય તો ભાગાકાર ભાજ્યની જાતનો આવે.

(૧) ૪૨ મણકાના ૭ સરખા ભાગ કરીએ, તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે ?

(૨) ૫૬ પૈસા $\div ૮$ (૩) ૮૧ પાઈ $\div ૯$ (૪) ૪૮ પેન $\div ૬$

(૫) ૩૫ પેડા ૫ બાળકોને સરખે ભાગે વહેંચી આપીએ, તો દરેકને કેટલા મળે ?

પગથીઉં બીજું-(ઉપરના જેવા, પરંતુ ભાજક ભાજ્યની જાતનો)

૩૦ કચુકા છે. તેમાંથી ૭૭ કચુકાની કેટલી ઢગલીઓ થાય ?
 હુંકું ૩૫, ૩૦ કચુકા ÷ ૬ કચુકા

હુંકી રીત	લાંબી રીત
૬ કચુકા) ૩૦ કચુકા	૬ કચુકા) ૩૦ કચુકા (૫ ઢગલી
<u>૫ ઢગલી જવાબ</u>	<u>૩૦</u> જવાબ
	૦૦

ટીપ—ભાજક ભાજ્યની જાતનો હોય ત્યારે ભાગાકાર જુદા નામનો કે સાદી સંખ્યા આવે.

(૬) ૬૩ કચુકામાંથી સાતસાતની કેટલી ઢગલી થાય ?

(૭) ૪૫ પેન ÷ ૯ પેન (૮) ૩૦ ÷ ૫ (૯) ૫૬ ÷ ૭

(૧૦) ૨૫ દાડમ છે. પાંચપાંચ આપતાં કેટલા છોકરાને અપાય ?

પગથીઉં ત્રીજું-(ઉપરના જેવા પરંતુ શેષ વધે.)

૨૫ કાગળ છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરવા હોય, તો દરેક ભાગમાં કેટલા કાગળ આવે અને કેટલા વધે ?

૩) ૨૫ કાગળ	૩) ૨૫ કાગળ (૮ કાગળ
<u>૮ કાગળ, શેષ ૧ કાગળ જ.</u>	<u>૨૪</u>

૧ કાગળ

જવાબ ૮ કાગળ, શેષ ૧ કાગળ

૨૫ ને ભાગ્યા ૩ છે, માટે તરીનો ધડીઓ બોલાવવો. કેટલા તરી જશે તે કઢાવવું. આઠ તરી જશે માટે ૮ મુકાવવા. આઠ તરી ચોવીસ થાય તે ૨૫ માંથી કાઢતાં ૧ વધે તે શેષ તરીકે લખવો.

રીત—ભાજકના ધડીઆમાં ભાજ્યનો આંકડો ખરાબર બંધ બેસતો ન હોય ત્યારે તેમાંથી ભાજક, વધારેમાં વધારે જેટલી વાર જતો હોય તેટલી વારથી થતો આંકડો બાદ કરવો. બાકી વધે તે શેષ.

ખીજું ૩૫-૨૫ કાગળ છે. તેના ત્રણત્રણ કાગળ જેવડા ભાગ કરવા હોય તો કેટલા ભાગ થશે અને કેટલા કાગળ વધશે ?

$$\begin{array}{r} ૩ કાગળ) ૨૫ કાગળ \\ \underline{૮ ભાગ, શેષ ૧ કાગળ જ.} \end{array} \qquad \begin{array}{r} ૩ કાગળ) ૨૫ કાગળ (૮ ભાગ \\ \underline{૨૪} \\ ૧ કાગળ \end{array}$$

(૧૧) ૪૫ પાઈ છે. તેના ૭ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલી પાઈ આવે અને કેટલી વધે ?

(૧૨) ૭૫ યોર ÷ ૯ (૧૩) ૫૩ ÷ ૮ (૧૪) ૪૦ ÷ ૬

(૧૫) ૫૭ પૈસા છે. તેમાંથી ૭ પૈસાની એક એવી કેટલી નારંગી આવે અને કેટલા પૈસા વધે ?

જગથીઉં ચોથું-(ભાજ્ય અને ભાગાકારમાં બધાએ અંક આવે અને દશકના ભાગ કરતાં શેષ ન વધે.)

૬૩ લખોટા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ?

૬૩ લખોટા (૬ દશક અને ૩ એકમ) કઢાવવા. તેના ૩ સરખા ભાગ કરાવવા. પ્રથમ ૬ દશકના ભાગ કરાવતાં દરેક ભાગમાં ૨ દશક આવશે. પછી ૩ એકમના ભાગ કરાવતાં દરેક ભાગમાં ૧ એકમ આવશે.

૩) ૬૩ લખોટા (૨૧ લખોટા જ.

$$\begin{array}{r} ૩) ૬૩ લખોટા \\ \underline{૨૧ લખોટા જ.} \end{array} \qquad \begin{array}{r} ૬ \\ \underline{૦૩} \\ ૩ \\ \underline{૦} \end{array}$$

કા. પા. પર રકમ લખ્યા પછી બાળકોનું ધ્યાન ખેંચવું, કે આમાં ૬૩ ને ૩ વડે ભાગવાના છે, અને ૬૩ નો પહેલો આંકડો જે ૬ દશક તે ૩ કરતાં વધારે છે તેને જ પ્રથમ ભાગવા. ભાગાકાર

૨ આવે તે દશકના સ્થાનમાં નોંધવો. પછી ૩ એકમને ભાગવા. ભાગાકાર ૧ આવે તે એકમના સ્થાનમાં નોંધવો.

રીત—દશકનો આંકડો ભાજક કરતાં નાનો ન હોય ત્યારે પ્રથમ દશકને અને પછી એકમને ભાગવા.

ટીપ—દશકના ભાગ પાડ્યા પછી એકમના ભાગ પાડતાં જો એકમનો આંકડો, ભાજક કરતાં નાનો હોય કે એકમના સ્થાનમાં ૦ હોય તો તેમાં ભાગ ન ચાલે, અને એમ થાય તો ભાગાકારમાં એકમના સ્થાનમાં ૦ મુકાય. જેમકે $૯૨ \div ૩$ એ દિસાખ નીચે પ્રમાણે થાય.

$$\begin{array}{r} ૩ \overline{) ૯૨} \\ ૩૦, \text{ શેષ } ૨ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૩ \overline{) ૯૨} \quad (૩૦ \\ ૯ \\ \hline ૦૨ \text{ જવાબ } ૩૦, \text{ શેષ } ૨ \end{array}$$

(૧૬) ૮૬ પેનના ૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલી આવે ?

(૧૭) $૮૫ \div ૪$ (૧૮) $૬૨ \div ૩$ (૧૯) $૭૦ \div ૭$

(૨૦) ૩ રૂપીઆનાં ૯૬ કેળાં આવે, તો ૧ રૂપીઆનાં કેટલાં ?

પગથીઉં પાંચમું - (દશકના ભાગ કરતાં શેષ વધે.)

૭૫ મણકા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ?

પ્રથમ ૭૫ (૭ દશક અને ૫ એકમ) મણકા કઢાવવા. તેમાંના ૭ દશકના ૩ ભાગ કરવા જતાં દરેક ભાગમાં ૨ દશક આવશે અને એક દશક વધશે. વધેલા ૧ દશકને છોડી નાખતાં ૧૦ છૂટા થશે. તેમાં ૫ છૂટા ઉમેરતાં ૧૫ થશે. તેના ૩ ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં ૫ છૂટા આવશે. આમ ૨ દશક અને ૫ છૂટા એટલે ૨૫ જવાબ આવ્યો.

૩) ૭૫ મણકા	૭	૩) ૭૫ મણકા (૨૫ મણકા જ.	
૨૫ મણકા	૬		૬
	૧૫		૧૫
	૧૫		૧૫
	૦૦		૦૦

ક. પા. પર ગણતાં પ્રથમ ૭ માં ભાગ ચલાવવો. એ તરીકે થશે. પછી ૭ માંથી ૬ બાદ કરવા એટલે ૧ દશક વધશે. તેના ૧૦ એકમ થાય. તેમાં ૫ એકમ ઉમેરતાં ૧૫ એકમ થાય. આ ૧૫, નીચે વધેલા એકડા ઉપર જમણી તરફ પાંચડો ચઢાવી દેતાં થાય છે. તેથી એકડા ઉપર પાંચડો ચઢાવી પંદર કર્યા. પછી પંદરમાં ભાગ ચલાવ્યો.

ટીપ—આળકો મોઢે ન કરી શકે તો જમણી બાજુએ બતાવ્યા પ્રમાણે હાંસીઆમાં રીત કરાવવી. પરંતુ જેમ અને તેમ મોઢે ગણવાની ટેવ પાડવી.

રીત—દશકના ભાગ પાડતાં વધેલા દશક પર એકમનો આંકડો ચઢાવતાં એકમ થશે. પછી તે એકમના ભાગ પાડવા.

(૨૧) ૯૬ કાગળના ૪ સરખા ભાગ કરતાં દરેકમાં કેટલા આવે?

(૨૨) $૬૫ \div ૫$ (૨૩) $૭૮ \div ૩$ (૨૪) $૯૫ \div ૭$

(૨૫) ૭૦ જાંબુ ૫ છોકરાએ સરખે ભાગે વહેંચી લીધાં, તો દરેકને કેટલાં મળ્યાં ?

પગથીઉં છઠું - (ભાજ્યમાં શતક હોય.)

૬૮૭ મણકાના ૩ સરખા ભાગ કરો.

૩) ૬૮૭ મણકા	૬	૩) ૬૮૭ મણકા (૨૨૯ મણકા	
૨૨૯ મણકા જ.	૬		૬
	૦૮		૦૮
	૬		૬
	૨૭		૨૭
	૨૧		૨૭
	૦૦		૦૦

રીત—પ્રથમ શતકના ભાગ પાડવા. પછી દશક અને એક-મના પાડવા.

ટીપ—શતકના ભાગ કરતાં વધતા હોય તો તેના પર દશકનો આંકડો ઉતારી દશક બનાવવા. પછી દશકે ભાગ ચલાવવો; પણ જો શતકનો આંકડો નાનો હોય તો શતકે ભાગ ન ચાલે. આવે વખતે શતક અને દશક બંનેના આંકડા સાથે લઇને ભાગ ચલાવવો. તે દશક થશે.

ભાગ ચલાવ્યા પછી શેષ ઉપર આંકડો ઉતારતાં ભાગ ન ચાલે ત્યારે ભાગાકારમાં તેને સ્થાને ૦ મૂકવું.

- (૨૬) $૮૫૬ \div ૪$ (૨૭) $૬૬૩ \div ૬$ (૨૮) $૯૩૫ \div ૭$
 (૨૯) $૬૫૯ \div ૫$ (૩૦) $૯૬૧ \div ૮$ (૩૧) $૫૭૪ \div ૬$
 (૩૨) $૬૮૯ \div ૯$ (૩૩) $૫૨૦ \div ૫$ (૩૪) $૯૦૩ \div ૯$
 (૩૫) ૮ શેર તાંબાનો એક ઘડો થાય, તો ૮૭૨ શેર તાંબાના કેટલા ઘડા થશે ?

પગથીઉં ૭ સું—(ભાજ્યમાં હજાર અને દસહજાર)

- (૩૬) ૮૫૪૮ રૂપીઆના ૪ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા આવે ?
 (૩૭) $૫૮૦૯ \div ૫$ (૩૮) $૧૨૯૨૫ \div ૮$ (૩૯) $૪૭૦૦૦ \div ૯$
 (૪૦) ૯ મોટરગાડીના ૧૮૨૨૫ રૂપીઆ બેસતા હોય, તો એકના કેટલા ?

પગથીઉં ૮ સું—(ભાજકમાં ૩૦ સુધીના બે અંક આવે.)

૫૩૯ રૂપીઆના ૧૧ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા આવે?

૧૧) ૫૩૯ રૂ. (૪૯ રૂ. જ.

$$\begin{array}{r} ૧૧) ૫૩૯ રૂ. \\ \underline{૪૯ રૂ. જ.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૪૪ \\ \underline{૦૯૯} \\ ૫૫ \\ \underline{} \end{array}$$

જેમ ૪ વડે ભાગતાં ચોકનો ધડીઓ બોલાતો તેમ આમાં ૧૧ નો ધડીઓ બોલવો. પણ તેમ કરતાં, પ્રથમ ભાજ્યમાંથી ડાબી તરફથી બે એક લખને તેમાં ભાગ ચલાવવો. બીજું બધું નિયમ પ્રમાણે કરવું.

(૪૧) $૬૦ \div ૨૦$ (૪૨) $૧૫૩ \div ૧૭$ (૪૩) $૮૭૦ \div ૧૨$
 (૪૪) $૮૮૮ \div ૧૬$ (૪૫) $૪૭૨ \div ૨૪$ (૪૬) $૫૧૩૪ \div ૧૮$
 (૪૭) $૨૦૦૦ \div ૨૩$ (૪૮) $૭૬૬૦૩ \div ૨૫$ (૪૯) $૫૦૦૦૩ \div ૨૮$
 (૫૦) ૨૭ દડીમાંથી ૧૬૩૩૫ વાર કોરો નીકળ્યો, તો એક દડીમાં કેટલો હશે ?

પગથીઉં ૬ મું - (ભાજક ૩૦ કરતાં વધારે હોય અને ભાગાકારમાં એક જ અંક આવે.)

૮૪ મણકા છે. તેના ૨૧ સરખા ભાગ ૨૧) ૮૪ મ.
 કરવા છે, તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવશે ? ૪ મ. જ.

આ હિસાબ બાળકને ૮ માં પગથીઆ પ્રમાણે કરતાં આવડે છે તેથી કરી લાવવાનું કહેતાં કિપર પ્રમાણે કરી લાવશે. પછી નીચેની રીત સમજાવવી.

હવે ધારો, કે ૨૧ નો ધડીઓ આવ- ૨૧) ૮૪ (૪ જ. ૨૧
 ડતો નથી, તો એમ ધારવું, કે ૨૧ નો એકડો ૮૪
 નથી માત્ર બગડો જ છે. આમ માની દુનો ૦૦
 ધડીઓ બોલવો. જેમ ભાજકમાં એકમનો એકડો નથી એમ ધારી
 લીધું, તેમ ભાજ્યમાં પણ ૮૪ નો ચોગડો નથી એમ ધારી લેવું
 એટલે ૮ રહેશે. પછી દુનો ધડીઓ આઠ સુધી બોલવો. ચાર દુ આઠ
 થશે. પછી રીતમાં બતાવ્યા પ્રમાણે ૨૧ ને ૪ વડે ગુણવા. ગુણાકાર
 ૮૪ થશે. તે, ભાજ્ય ૮૪ ની નીચે લખીને બાદબાકી કરવી. ભાજ
 ૪ વડે આલ્યો. તે, જમણી તરફ (આવું નિશાન કરીને નોંધવો.

૧૨૩ ÷ ૪૧, આ હિસાબ	૪૧) ૧૨૩ (૩ જ.	૪૧
ઉપરની રીતે બાબુમાં દર્શાવ્યા	૧૨૩	×૩
પ્રમાણે કરાવવો.	૦૦૦	૧૨૩

રીત—જ્યારે ભાજકનો આંકડો, ધડીઓ બોલી ન શકાય એવડો મોટો હોય ત્યારે બંનેના જમણી તરફના સરખા અંકો નથી એમ માની, બાકી રહેલા ભાજકના અંકનો ધડીઓ, બાકી રહેલા ભાજ્યના અંક સુધી બોલવો. પછી જેણે ભાગ જતો હોય તેટલાએ ભાગ ચલાવવો અને તેણે ભાજકને ગુણીને ગુણાકાર ભાજ્યમાંથી બાદ કરવો.

* (૫૧) ૩૨૦ ÷ ૪૦ * (૫૨) ૫૬૩ ÷ ૮૦ * (૫૩) ૪૫૭ ÷ ૬૦
 (૫૪) ૮૧૬ ÷ ૯૧ (૫૫) ૪૨૬ ÷ ૭૧ (૫૬) ૧૭૫ ÷ ૩૫
 (૫૭) ૭૩૮ ÷ ૮૨ (૫૮) ૨૩૪ ÷ ૫૬ (૫૯) ૪૬૩ ÷ ૭૩
 (૬૦) ૯૩ નળાના ૭૪૪ રૂપીઆ બેઠા, તો ૧ નળાના કેટલા ?

પગથી ઉં ૧૦ મું - (ઉપરના જેવા પરંતુ અટકળમાં ફેર ગડતો હોય.)

૧૫૨ કેરીના ૩૮ સરખા	૩૮) ૧૫૨ (૪ કે.	૩૮	૩૮
ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં	૧૫૨ જ.	×૫	×૪
કેટલી આવે ?	૦૦૦	૧૯૦	૧૫૨

* આવા હિસાબોને માટે એક ખાસ દુકી રીત છે. કોઈની ઇચ્છા હોય તો શિખવવી.

ઉં ૫૭)૩૫૪	૬૭)૫૪૪	૭૭)૩૬૪
૭, જ.	૯, શેષ ૩	૫, શેષ ૧૭

રીત—ભાજકમાં છેલ્લે જેટલાં મીડાં હોય તેટલા આંકડા, ભાજ્યની જમણી બાજુએથી કાપી નાખતાં બાકી વધે તેમાં બાકી રહેલા ભાજકે ભાગ ચલાવવો. જે વધે તેના પર ભાજ્યના છાકી દીધેલા અંકો ચલાવતાં બનતી રકમ તે શેષ.

બાળકોને જો આ હિસાબ શિખવ્યા સિવાય લખાવવામાં આવશે તો ઘણાં ગુંથવાશે, કેમકે તરીનો ઘડીઓ બોલતાં પાંચ તરી પંદર થશે. પછી ૩૮ ને પાંચે ગુણશે તો ૧૯૦ થશે. ૧૫૨ માંથી ૧૯૦ જશે નહિ એટલે ગભરાશે. આવે વખતે બાળકોને કહેવું, કે જ્યારે અટકળના આંકડાએ ગુણતાં ગુણાકાર, બાજ્ય કરતાં વધી જાય ત્યારે તેનાથી એક ઓછા આંકડાએ ગુણવા. આમાં ૩૮ ને ૫ વડે ગુણતાં ૧૯૦ આવે છે. તે ૧૫૨ કરતાં વધારે થઈ જાય છે; માટે ૩૮ ને ૪ વડે ગુણવા. તે ૧૫૨ માંથી જશે, માટે ભાગ ૪ વડે ચલાવવો.

ટીપ- કરેલી અટકળવાળા આંકડાએ ભાગ ચાલતો ન હોય તો તેનાથી ઓછા અંકે ભાગ ચલાવવો.

(૬૧) ૪૧૩ જાંબુના પદ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલાં આવે ?

(૬૨) $૫૩૦ \div ૭૬$ (૬૩) $૬૯૮ \div ૯૯$ (૬૪) $૪૮૩ \div ૬૨$

(૬૫) ૨૪૦ રૂપીઆ છે. તેના, ૩૮ રૂપીઆનો એક ઓછા, કેટલા કપાટ આવે ? અને કેટલા રૂપીઆ વધે ?

ખગથીઉં ૧૧ મું - (ભાગાકારમાં બે કે વધારે અંક આવે.)

$$૯૮૪ \div ૪૧$$

$$\begin{array}{r} ૪૧)૯૮૪(૨૪ \\ \underline{૮૨} \\ ૧૬૪ \\ \underline{૧૬૪} \\ ૦૦૦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૪૧ \\ \times ૨ \\ \hline ૮૨ \end{array} \qquad \begin{array}{r} ૪૧ \\ \times ૪ \\ \hline ૧૬૪ \end{array}$$

આમાં ભાજકમાં બે આંકડા છે તેથી પ્રથમ ભાજ્યમાંથી પણ બે આંકડા લેવા. તે લેતાં ૯૮ દશક થાય. તે ૪૧ થી વધારે છે (ઓછા હોય તો એક અંક વધારે લેવો.) માટે તેમાં ૪૧ વડે

બેથી ભાગ ચલાવતાં ૧૬ વધ્યા. તેના પર યોગડો ઉતારતાં ૧૬૪ થયા. ત્યારપછી ૪ વડે ભાગ ચાલ્યો. તે ભાગાકારમાં, બેની જમણી તરફ નોંધ્યો. તેથી જવાબ ૨૪

$$(૬૬) ૭૫૮ \div ૫૦$$

$$(૬૭) ૮૦૩ \div ૮૦$$

$$(૬૮) ૯૪૭ \div ૬૩$$

$$(૬૯) ૯૭૨૬ \div ૪૮$$

$$(૭૦) ૫૨૦૯ \div ૪૨$$

$$(૭૧) ૯૦૦૦ \div ૬૯$$

$$(૭૨) ૨૫૦૦૭ \div ૫૮$$

$$(૭૩) ૪૭૬૦૦ \div ૭૯$$

(૭૪) ૬૪ પૈસાનો એક રૂપીઆ થાય, તો ૫૬૬૪૦ પૈસાના કેટલા રૂપીઆ થાય ?

પગથીઉં ૧૨ સું - (ભાજકમાં ત્રણ અંક હોય.)

ટીપ—ભાજકનો છેલ્લો અંક દયાવ્યા પછી વધે તેનો ઘડીઓ બોલી શકતો ન હોય તો છેલ્લા બે અંક દયાવવા.

$$(૭૫) ૫૩૫ \div ૧૦૭$$

$$(૭૬) ૪૮૨ \div ૧૫૪$$

$$(૭૭) ૯૦૦૭ \div ૧૮૯$$

$$(૭૮) ૧૬૭૦૯ \div ૨૫૧$$

$$(૭૯) ૯૭૦ \div ૩૫૬$$

$$(૮૦) ૪૯૦૧ \div ૬૭૦$$

$$(૮૧) ૯૫૩૧૫ \div ૮૦૯$$

$$(૮૨) ૮૨૫૭ \div ૫૯૯$$

$$(૮૩) ૮૦૦૦ \div ૭૧૯$$

$$(૮૪) ૯૦૦૦૭ \div ૭૦૦$$

(૮૫) નિયમિત રીતે ૩૬૫ દિવસમાં ૨૬૨૮૦ પૃષ્ઠ વાંચ્યાં; તો રોજ કેટલાં વાંચાતાં હશે ?

ભાગાકારની સામાન્ય રીત—ભાજકના અંક જેટલા અંકો, ભાજ્યની ડાબી તરફથી લેવા. જો તેથી બનતી સંખ્યા, ભાજક કરતાં નાની હોય તો એક અંક વધારે લેવો. પછી તેમાં ભાગ ચલાવવો. વધે તેના પર ભાજ્યનો પછીનો અંક ઉતારવો અને પાછો ભાગ ચલાવવો. અંક ઉતાર્યા પછી ભાગ ન ચાલતો હોય તો ભાગાકારમાં ૦ મૂકી બીજો અંક ઉતારવો. એમ છેલ્લા અંક સુધી કરવું.

પ્રકરણ ૧૨ મું--ગુણાકાર અને ભાગાકાર

૨૭ ને ૮ વડે ગુણી જે ગુણાકાર આવે તેને ૨૪ વડે ભાગતાં શો જવાબ આવે ? હુંકું રૂપ, $૨૭ \times ૮ \div ૨૪$

પ્રથમ ૨૭ ને ૮ વડે ગુણતાં ૨૧૬ આવે. પછી ૨૧૬ને ૨૪ વડે ભાગતાં ૯ જવાબ આવે.

(૧) ૧૨૫ ને ૮૦ વડે ગુણી ગુણાકારને ૨૫૦ વડે ભાગો.

(૨) $૨૦૭ \times ૨૧૨ \div ૯૨$ (૩) $૪૦૦ \times ૧૯૮ \div ૯૦૦$

(૪) $૯૦૪૫ \div ૧૩૫ \times ૭૬$ (૫) $૫૫૫ \div ૩૭ \times ૯૩$

ભાગાકારનો તાળો મેળવવાની રીત—(૧) ભાગક અને ભાગાકારનો ગુણાકાર કરી તેમાં શેષ ઉમેરવા. જે આવે તે, ભાગ્યની બરાબર થાય; તે હિસાબ ખરો.

(૨) પ્રથમ ઉણી ચોકડી કરવી. પછી ભાગકના અંકોનો સરવાળો કરવો. જે અંક આવે તેના અંકોનો ફરી સરવાળો કરવો. આમ એક અંક થાય ત્યાંસુધી રરવું. તે અંક ઉણી લીટીને મથાળે લખવો. તેવી જ રીતે ભાગાકારનું કરીને નીચે લખવો. પછી ભાગક અને ભાગાકારના અંકોના સરવાળાથી બનેલા અંકોનો ગુણાકાર કરી તેના અને શેષના અંકોનો સરવાળો કરવો અને તેથી આવતો અંક, આડી લીટીની એક બાજુએ લખવો. પછી ભાગ્યના અંકોનો સરવાળો આડી લીટીની બીજી બાજુએ નોંધવો. આડી લીટીના બંને અંક બરાબર હોય તો ભાગાકાર ખરો સમજવો. (આ તાળાથી ૦ કે ૯ ની ભૂલ પકડાશે નહિ.)

૪૯)૬૯૭(૧૪	$૪ + ૯ = ૧૩,$	$૩ + ૧ = ૪$	૪
<u>૪૯</u>	$૧ + ૪ = ૫$		
<u>૨૦૭</u>	$૪ \times ૫ = ૨૦$		
<u>૧૯૬</u>	$+ ૧૧,$	$૨+૦+૧+૧=૪$	
<u>૧૧</u>	$૬ + ૯ + ૭ = ૨૨,$	$૨ + ૨ = ૪$	૫

આડી લીટીના બંને અંક બરાબર છે માટે હિસાબ ખરો.

- (૬) એક બાગમાં ૯૩ આંબા હતા. દરેક પરથી ૨૮ મળુ કેરી ઉતરી. તે બધી કેરી બાગના ૨૧ ભાગદારે સરખે ભાગે વહેંચી લીધી, તો દરેકને ભાગે કેટલી આવી હશે ?

પ્રકરણ ૧૩ મું - *પરિણામ પરથી +મૂળ

(માત્ર એક જ ક્રિયાથી થતાં)

ઉ૦ કઈ રકમમાં ૫ ઉમેરવાથી ૧૨ આવે ?

બાળકો જરા વિચાર કરી જવાબ આપશે, કે ૭ માં. આમાં ૫ અને ૭ ના સરવાળાનું પરિણામ ૧૨, છેલ્લે આપેલું છે. એ પરિણામ મૂળમાં ૫ ઉમેરવાથી આવ્યું છે. માટે મૂળ રકમ લાવવા, ઉમેરેલી રકમ ૫ બાદ કરવી પડે. બાદ કરવું તે, ઉમેરવાથી ઉલટી ક્રિયા છે. આ પરથી નીચેની રીત નીકળે છે.

રીત—પરિણામથી શરુ કરી ઉલટી ક્રિયા કરવી; એટલે ઉમેરવાથી આવ્યું હોય તો બાદ કરવા, બાદ કરવાથી આવ્યું હોય તો ઉમેરવા, ગુણવાથી આવ્યું હોય તો ભાગવા અને ભાગવાથી આવ્યું હોય તો ગુણવા.

- (૧) કઈ રકમમાં ૧૨ ઉમેરવાથી ૨૭ આવે ?
 (૨) કઈ રકમમાં ૫૮૬ ઉમેરવાથી ૧૦૦૦ આવે ?
 (૩) એક પેટીમાં કેટલા રૂપીઆ હોય, કે તેમાં ૧૫૩ નાખવાથી ૨૦૦૦ થાય ?
 (૪) કઈ રકમમાંથી ૯ બાદ કરવાથી ૨૪ આવે ?
 (૫) કઈ રકમમાંથી ૯૨૩ બાદ કરવાથી ૧૭૩ આવે ?

* પરિણામ—સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર કે ભાગાકાર.

+ મૂળ—સરવાળાનું પહેલી રકમ, બાદબાકીનું અધિકાંક, ગુણાકારનું ગુણ્ય અને ભાગાકારનું ભાજ્ય.

x વધારે ક્રિયાના હિસાબ આ ધોરણને બારે પડે, માટે ઉપલામાં લેવા.

- (૬) એક શાળામાં કેટલા છોકરા હોય, કે તેમાંથી ૯૩ જતા રહે તો ૪૧૦ રહે ?
- (૭) કઈ રકમને ૧૨ વડે ગુણતાં ૬૦ આવે ?
- (૮) કઈ રકમને ૧૫૧ વડે ગુણતાં ૨૫૬૭ આવે ?
- (૯) ૨૭ ખુરસીના ૨૧૬ રૂપીઆ ઉપજે છે, તો દરેક ખુરસી શા ભાવે વેચી હશે ?
- (૧૦) કઈ રકમને ૧૩ વડે ભાગતાં ૯ આવે ?
- (૧૧) કઈ રકમને ૨૦૬ વડે ભાગતાં ૧૮૯ આવે ?
- (૧૨) કેટલા રૂપીઆ હોય, કે જે ૧૫ જણ વચ્ચે સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને ભાગે ૨૯૦ રૂપીઆ આવે ?

ચિહ્નોનો ઉપયોગ.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (૧૩) ? + ૧૭ = ૮૯ | (૧૪) ? + ૫૪૯ = ૧૦૦૦ |
| (૧૫) ? - ૯૨ = ૧૬૮ | (૧૬) ? - ૨૧૩ = ૭૦૦ |
| (૧૭) ? × ૧૯ = ૩૨૩ | (૧૮) ? × ૩૫ = ૩૧૫૦ |
| (૧૯) ? ÷ ૨૫ = ૯૭૫ | (૨૦) ? ÷ ૮૭ = ૨૧૭૫૦ |

પરચુરણ - (૨)

- (૧) ૪ દસહજાર, ૮ શતક અને ૬ એકમ; તે કેટલા કહેવાય ?
- (૨) વાંચો. ૭૬૦૯૦૮, ૫૯૭૬૬૬, ૯૦૦૦૦૭૯
- (૩) આંકડાથી લખો. છ હજાર બસો આગણસાહ; સાત લાખ પાંચ હજાર બસો ત્રણ; નવ કરોડ છ હજાર આગણપચાસ.
- (૪) એક માણસ પાસે સોસોની ૫૦ અને દસદસની ૩૫ નોટો છે, તો તેની પાસે કેટલા રૂપીઆ કહેવાય ?

ટીપ—? + ૧૭ = ૮૯ આ દિસાખ એમ વંચાય, કે કેટલામાં ૧૭ ઉમેરવાથી ૮૯ થાય ?

- (૫) ચાર આંકડાની મોટામાં મોટી સંખ્યા કઈ ?
- (૬) છ આંકડાની નાનામાં નાની સંખ્યા કઈ ?
- (૭) ૨૪૭૦૯, ૫૦૦૭, ૩૨૦૦૦ અને ૩૯૭ નો સરવાળો કરો.
- (૮) ૫૦૦૦૨ માંથી ૪૭૪૮૭ બાદ કરો.
- (૯) $૨૫૭ + ૪૮૦૭ + ૩૫૦૦૩ + ૫૪૯૪૯ + ૯$
- (૧૦) $૩૦૦૦૦ - ૯૪૧૭$ (૧૧) $૪૨૧૦૩ - ૩૪૮૪૭$
- (૧૨) ૯૪૭ ને ૫૯ ગણા કરતાં કેટલા થાય ?
- (૧૩) ૩૨૦૯૭×૯૭ (૧૪) ૫૪૦૦૯×૫૦૩
- (૧૫) ૧૦૦૦૦૦ રૂપીઆ છે, તેની ૬૨૫ રૂપીઆની એક, એવી કેટલી કોથળી ભરાય ?
- (૧૬) $૫૯૬૨૫ \div ૯૩$ (૧૭) $૮૦૦૬૪ \div ૨૭૯$
- (૧૮) એક રૂપીઆની ૧૯૨ પાઈ આવે છે, તો ૪૦૦ રૂપીઆની કેટલી પાઈ આવે ?
- (૧૯) ૯૭૫૦૦ વાર કાપડમાંથી ૩૯ વારનો એક, એવા કેટલા તાકા થાય ?
- (૨૦) ૫૦ ઘોડાના ૭૪૫૦ રૂપીઆ બેસતા હોય, તો ૧ ઘોડાના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?
- (૨૧) ૧ ખાંડી રૂનો ભાવ ૪૩૭ રૂપીઆ હોય, તો ૩૪ ખાંડી રૂનું શું બેસે ?
- (૨૨) ચંદુ પાસે ૭૭૮ કાગળ હતા, તેના બે સરખા ભાગ કરી તેમાંનો એક છાદુને આપ્યો; તો ચંદુ પાસે કેટલા કાગળ રહ્યા ?
- (૨૩) લલ્લુ પાસે કેટલાક કાગળો છે. દરેક કાગળનાં ૮ પાનાં કરે તો બધાં મળીને ૯૬૦ પાનાં થાય છે; તો લલ્લુ પાસે કાગળો કેટલા હશે ?
- (૨૪) ૫૦૭૫ રૂપીઆમાં કેટલા નાખીએ, તો ૯૦૦૦ રૂ. થાય ?

- (૨૫) ૩૯૮૦ રૂપીઆમાંથી કેટલા વાપરીએ, તો ૨૯૦૦ રૂપીઆ બાકી રહે ?
- (૨૬) ૪૦૦૦ કેરીના ૪૯ સરખા ઢગલા કરીએ, તો દરેકમાં કેટલી આવે અને કેટલી વધે ?
- (૨૭) ૩૦ વરસ પહેલાં એક બાઈ ૪૫ વરસની હતી. તે હાલ કેટલાં વરસની હશે ?
- (૨૮) ૪૮૮૩૫ રૂપીઆના ઘઉં લીધા, તે વેચતાં ૬૦૦૦૦ રૂપીઆ ઉપજ્યા; તો કેટલા વધારે આવ્યા ?
- (૨૯) મગન પાસે કેટલા પૈસા હોય, કે દરેકને ૩૫ આપતાં ૪૦ છોકરાને આપી શકે ?
- (૩૦) એક મણ ખાંડના ૭ રૂપીઆ બેસતા હોય, તો ૧૫૧૨ રૂપીઆની કેટલા મણ ખાંડ આવે ?
- (૩૧) $૫૦૪૩૨ + ૭૬૦૯ - ૩૪૮૩૫$
- (૩૨) $૯૨૦૦૦ - ૬૮૩૦૭ + ૫૪૦૬૩$
- (૩૩) $૧૦૦૦૦ - ૬૦૯૩ - ૫૪૭ + ૮૨૫૩$
- (૩૪) $૧૫૨૪૭ + ૮૪૧૨ + ૫૯ - ૧૩૯૦૯$
- (૩૫) $૫૪૬૨ \times ૩૪ \div ૧૫૩$ (૩૬) $૨૪૦૦૦ \div ૩૦૦ \times ૧૪૭$
- (૩૭) મણિલાલ પાસે ૧૦૦૦ રૂપીઆ હતા, તેમાંથી તેણે બાર રૂપીઆની એક, એવી ૩૪ ખુરસી લીધી; તો તેની પાસે કેટલા રૂપીઆ રહ્યા ?
- (૩૮) એક કોથળીમાં ૧૪૦૦ રૂપીઆ છે અને ખીજમાં તે કરતાં ૫૦૦ વધારે છે, તો બંનેમાં થઈને કેટલા હશે ?
- (૩૯) કનુ પાસે ૫૦૦ જાંબુ હતાં, તેમાંથી તેણે ૫૦ મનુને, ૧૫૦ ચીનુને અને ૨૫૦ ભાનુને આપ્યાં; તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?
- (૪૦) ૪૯૭૬ માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૧૦૦૦૦ થાય ?

ત્રીજ ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

અંગ્રેજી રીત પ્રમાણેની ભાંજણી તથા વિવિધ સરવાળા, બાદ-બાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર.

દેશી રીત પ્રમાણે આણપાણના સરવાળા અને બાદબાકી.

તોલ, માપ, મહત્ત્વ અને વખતનાં સ્થાનિક કોષ્ટકો.

ત્રિરાશિના સહેલા દાખલા.

પ્રકરણ ૧૪ મું - પરિમાણવિભાગ

પ્રથમ બતાવી શકાય તે પરિમાણો બતાવવાં અને નામ શિખવવાં. પછી તોળાવીને, મપાવીને કે ગણાવીને પરસ્પરનો સંબંધ શોધાવવો અને યાદ કરાવવો. જે પરિમાણો બતાવી ન શકાય તેનો આગ્રેલુઅ ખ્યાલ અનુમાન કરાવીને આપવો.

સાદાં દેશી વજનો

શેર અને તેના ભાગ

(૧)		(૨)	
૨૫૫ રૂપીઆભાર કે	} અધોળ	શેરના અચ્છરા	૨
૪૫૫ પૈસાભારનું		શેરના પાશેરા	૪
૨ અધોળનું નવટાંક		શેરનાં નવટાંક	૮
૨ નવટાંકનો પાશેર		શેરનાં અધોળ	૧૬
૨ પાશેરનો અચ્છર		શેરના રૂપીઆભાર	૪૦
૨ અચ્છરનો શેર		શેરના પૈસાભાર (જુના)	૭૨
		(નવા)	૯૬

ટીપ—શેર; રેલવેમાં ૮૦ રૂપીઆભારનો, સુરતમાં ૩૭ રૂપીઆભારનો અને મુંબઈમાં ૨૮ રૂપીઆભારનો ગણવામાં આવે છે.

મણ, તેના ભાગ અને મોટા જથ્થા

(૩)		(૪)
મણના અધમણીઆ	૨	૫ મણનો કોથળો
મણના દસશેરા (તોલાં)	૪	૭ મણનો નાનો હારો
મણની પાંચશેરી	૮	૧૨ મણની માણી
મણની અઢીશેરી	૧૬	૧૬ મણની કળશી
મણની સવાશેરી	૩૨	૨૦ મણની ખાંડી
મણના શેર	૪૦	૨૨ મણનો મોટો હારો
		૨૪ મણનો ભાર
		૩૦ મણની ગાદલી
		૩૨ મણનું બેડીઉં
		૧૦૦ મણનો મુડો

ટીપ—કેટલેક રથળે મુડો ૪૦ કે ૫૦ મણનો પણ ગણાય છે.

મુંબઈમાં વપરાતું

(૫)

૨ ટીપરીનો શેર	૧૬ પાયલીનો ફેરો
૪ શેરની પાયલી	૨૫ ફેરાનો મુડો

ટીપ—આ માપ અનાજ વગેરે ભરીને વેચવાની ચીજો માટે વપરાય છે. ટીપરી, નાની પવાલી જેવું અને ફેરો, મોટા નળા જેવું માપ હોય છે.

સોનારખાનું

(૬)	દક્ષિણમાં ચાલતું
૬ ચાખ્ખાભારની રતી	(૭)
૩ રતીનો વાલ	૮ રતીનો માસો
૧૬ વાલનો ગદિઆણો	૧૨ માસાનો તોસો
૨ ગદિઆણાનો તોસો	

ટીપ—ગદિઆણાનું વજન ૦૧૧ રૂપિયાના વજન જેટલું અને તોલાનું વજન ૧ રૂપિયાના વજન જેટલું હોય છે; તેથી તોલાનું બીજું નામ રૂપિયાભાર છે. રતીનું બીજું નામ ચણાડી છે.

સંખ્યાધનાં માપ

નાનાં માપ

દેશી (૮)	વિદેશી (૯)
૮ આડાજવનો આંગળ	૧૨ ઇંચનો ફૂટ
૪ આંગળની મુઠી	૨ ફૂટનો ગજ
૩ મુઠીની વેંત	૩ ફૂટનો વાર
૨ વેંતનો હાથ	દીપ-ઇચનું ખીજું નામ તસુ છે.

મોટાં માપ

(૧૦)	(૧૧)
૪ હાથનો ફંડ (વામ)	૨૨૦ વારનો ફર્લોંગ
૨૦૦૦ ફંડનો ગાઉ (કેસ)	૮ ફર્લોંગનો માઇલ
૪ ગાઉનો જોજન	૩ માઇલનો લીગ

વખતનાં માપ

(૧૨)	(૧૩)
૬૦ વિપળની પળ	૬૦ સેકન્ડની મિનિટ
૬૦ પળની ધડી	૬૦ મિનિટનો કલાક (અવર)
૬૦ ધડીનો દિવસ	૨૪ કલાકનો દિવસ
૩૦ દિવસનો માસ	૨૮, ૨૯, ૩૦ કે ૩૧ દિવસનો માસ
૧૨ માસનું વરસ	૧૨ માસ કે ૩૬૫ દિવસનું સૌર વર્ષ

ગણતરીનાં માપ

(૧૪)	(૧૫)
૨૦ નંગની કોડી	૧૨ નંગનો ડઝન
૧૦૦ નંગનો સેકંડો	૧૨ ડઝનનો ટ્રોસ
દીપ—દરેક છુટક છુટક વસ્તુ તે નંગ કહેવાય.	

કાગળ ગણવાનાં માપ

(૧૬)

૨૪ તાવનો ધા (દરતો)

ટીપ—તાવનું બીજું નામ

૨૦ ધાનું રીમ

કાગળ છે.

૧૦ રીમની ગાંસડી

મહીનાનાં નામ

દેશી

વિદેશી

(૧૭)

(૧૮)

નામ	દિવસ	નામ	દિવસ
કારતક	૩૦	જન્યુઆરી	૩૧
માગશર	૨૦	ફેબ્રુઆરી	૨૮ કે ૨૯
પોષ	૩૦	માર્ચ	૩૧
મહા	૩૦	એપ્રિલ	૩૦
દ્રાગણ	૩૦	મે	૩૧
જ્યેષ્ઠ	૩૦	જુન	૩૦
વૈશાખ	૩૦	જુલાઈ	૩૧
જેઠ	૩૦	ઓગસ્ટ	૩૧
અષાઢ	૩૦	સપ્ટેમ્બર	૩૦
શ્રાવણ	૩૦	ઓક્ટોબર	૩૧
ભાદરવો	૩૦	નવેમ્બર	૩૦
આસો	૩૦	ડિસેમ્બર	૩૧

દેશી અને વિદેશીના સંબંધ

(૧૯)

૧૦ આંગળ = ૮૧ ઇંચ

૨૧ વિપળ = ૧ સેંકડ

૫ હાથ = ૮૧ ફૂટ

૨૧ પળ = ૧ મિનિટ

૧ ગાઉ = ૨૧ માઇલ

૨૧ ઘડી = ૧ કલાક

વેપારી હિસાબમાં વપરાતાં

(૨૦)

૧૬ વીસવાસીની બદામ	૬૧ દોકડાનો	આનો
૧૬ બદામનો દોકડો	૧૦૦ દોકડાનો	રૂપીઆ

ટીપ—દોકડો, બદામ અને વીસવાસી હાલ વપરાતાં નથી પરંતુ હિસાબ કરવામાં વપરાય છે. દોકડો તાંબાના બનતા. બદામ એક ફળ છે. બદામનો સોળમો ભાગ વીસવાસી કહેવાય છે.

પ્રકરણ ૧૫ મું—વિવિધ પરિમાણોને લખવાની રીતો

પરિમાણનો અર્થ માપ છે. તે માપથી કોમત, વજન, લંબાઈ, વખત, વગેરે માપી શકાય છે. આ માપ જુદી જુદી ગતતાં હોય છે તેથી તે માપ વિવિધ પરિમાણો છે. રૂપીઆ, આનો, પાઈ, મણ, શેર, તોલો, રતી, ગજ, હાથ, દિવસ, પગ, વગેરે વિવિધ પરિમાણો કહેવાય છે.

લખવાની જુદી જુદી રીતો

અ. ૯ રૂપીઆ ૭ આનો ૫ પાઈ. તે નીચેની ચાર રીતે દર્શાવાય.

- (૧) ૯ રૂપીઆ ૭ આનો ૫ પાઈ (૨) ૯ રૂ. ૭ આ. ૫ પા.
૩. આ. પા.

- (૩) ૯ - ૭ - ૫ (૪) રૂ. ૯ - ૭ - ૫

બ. ૧૪ ખાંડી ૧૩ મણ ૯ શેર. તે નીચેની ચાર રીતે દર્શાવાય.

- (૧) ૧૪ ખાંડી ૧૩ મણ ૯ શેર (૨) ૧૪ ખાં. ૧૩ મ. ૯ શે.
ખાં. મ. શે.

- (૩) ૧૪ - ૧૩ - ૯ (૪) ખાં. ૧૪ - ૧૩ - ૯

ટીપ—પ્રથમની બે રીતે દર્શાવતાં વચ્ચે લીટીઓ ન કરાય, પરંતુ પછીની બે રીતે દર્શાવતાં વચ્ચે લીટીઓ કરવી જોઈએ. તે તરફ બાળકોનું લક્ષ ઝેરવું.

પ્રકરણ ૧૬ મું - ઉતરતી ભાંજણી

એક પરિમાણને બીજા પરિમાણનું ૩૫ આપવાની રીતને ભાંજણી કહે છે. ૩૫ બે રીતે આપી શકાય છે. ચઢતું પરિમાણ હોય તેનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું અથવા તો ઉતરતું પરિમાણ હોય તેનું ચઢતું પરિમાણ બનાવવું. ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું હોય તો ઉતરતી ભાંજણી અને ચઢતું પરિમાણ બનાવવું હોય તો ચઢતી ભાંજણી કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું-(માત્ર એક જ ગુણકાર કરવો પડે.)

૯ રૂપીઆના આના, ૧૦ રૂપીઆની બેઆની, ૭ શેરનાં નવ-ટાંક, ૯ વારના ફૂટ. પ્રથમ આવા મોઢાના દિસાબનો મહાવરો કરાવવો, એટલે બાળકોના મગજમાં પૂરો ખ્યાલ આવે, કે રૂપીઆના આના કરતાં ૧૬ વડે અને બેઆની કરતાં ૮ વડે ગુણવા પડે. ત્યાર-પછી કા. પા. પર નીચેનો દિસાબ લખવો અને બાળકો પાસે તેનો જવાબ મોઢે માગવો. બધાનો જવાબ ખરો નહિ આવે. આવે વખતે સ્લેટમાં કરવાની રીત સમજાવવી.

૫૭ રૂપીઆના આના કેટલા ?

૫૭ રૂ.* રીત—ભારે પરિમાણને, તેના એકમમાંથી
x૧૬ થતા ઉતરતા પરિમાણની સંખ્યા વડે ગુણવા.
૯૧૨ આ. ગુણકાર તે જવાબ.

- (૧) ૮૬ રૂપીઆના આના. (૨) ૩૪૨ આનાની પાઈ.
(૩) ૬૫ મણના શેર. (૪) ૪૭ કળશીના મણ.
(૫) ૧ પેંડાનું વજન ૧ નવટાંક હોય, તો કેટલા પેંડા ૨૫૮ શેર થાય ?

* ખરી રીતે ૧૬ આનાને ૫૭ વડે ગુણવા જોઈએ, પરંતુ ગુણ્ય કરતાં ગુણક મોટો હોય ત્યારે સરલતા ખાતર આમ કરવામાં આવે છે. આમ કરવાથી જવાબમાં ફેર પડતો નથી.

પગથીઉં બીજી—(એક ગુણ્યાકાર ને એક સરવાળો કરવો પડે.)

૨૮ ગદિઆણા ૯ વાલના વાલ કેટલા ?

૨૮ ગદિ.

રીત—ભારે પરિમાણનું ઉતરતું પરિમાણ કર્યા

$\times ૧૬$

પછી તેમાં ઉતરતું પરિમાણ આપેલું હોય તે ઉમેરવું.

૪૪૮

ગુણનાર સંખ્યાની પહેલાં \times આવું અને ઉમેરવાની

$+૯$

સંખ્યા પહેલાં $+$ આવું ચિહ્ન મૂકવું.

૪૫૭ વા.

(૬) ૪૭ રૂપીઆ ૫ આનાના આના કરો.

(૭) ૪૩ વાર ૧૧ ઇંચના ઇંચ કેટલા ?

(૮) ૧૦૮ બેડીઆં ૧૭ મણના મણ કરો.

(૯) ૪૨ કલાક ૧૧ મિનિટની મિનિટ કેટલી ?

(૧૦) એક કાગળનું વજન ૧ પૈસાભાર* થતું હોય, તો ૧૯ શેર ૨૨ પૈસાભાર વજનમાં કેટલા કાગળ થાય ?

પગથીઉં ત્રીજી—(વધારે ક્રિયા કરવી પડે.)

૧૯ ખાંડી ૧૧ મણ ૭ શેરના શેર કેટલા ?

૧૯ ખાં.

$\times ૨૦$

રીત—પ્રથમ ભારે પરિમાણમાંથી તેની

૩૮૦

નજીકનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું. તેમાં તે ઉત-

$+૧૧$

રતું પરિમાણ આપેલું હોય તો ઉમેરવું અને નામ

૩૯૧ મ.

લખવું. પછી તેમાંથી તેનું ઉતરતું બનાવવું. એમ

$\times ૪૦$

માગેલા પરિમાણ સુધી કરવું. વચ્ચેનાં ઉતરતાં

૧૫૬૪૦

પરિમાણ આપેલાં ન હોય ત્યારે ભારેમાંથી તેવાં

$+૭$

બનાવ્યા પછી ઉમેરવાં પડતાં નથી.

૧૫૬૪૭ શે.

(૧૧) ૯૬ રૂ. ૧ અર્ધો રૂ. અને ૧ પાવલું તેનાં પાવલાં કરો.

(૧૨) ૫૪ મ. ૧૩ શે. ૫ નવટાંકનાં નવટાંક કરો.

* જ્યાં પૈસાભાર એટલું જ લખ્યું હોય ત્યાં જુના પૈસાભાર સમજવા.

- (૧૩) ૩૬ હાથ ૨ મુઠીના આંગળ કેટલા ?
- (૧૪) ૧૫ માઇલ ૬ ફેલીંગ ૨૫ વારના વાર કરો.
- (૧૫) ૧૯ સૌર વર્ષ ૨૦૦ દિવસ ૫ કલાકના કલાક કેટલા ?
- (૧૬) ૭ રીમ ૬ કાગળના કાગળ કેટલા ?
- (૧૭) ૩૫ મહોર ૧૪ આનાના પૈસા કેટલા ?
- (૧૮) ૧૭ ગાલ્લી ૫ મણુ ૭ નવટાંકના રૂપીઆભાર કરો.
- (૧૯) ૪૨ તો. ૧ ગદિ. ૧૪ વા. ૨ રતીની રતી કેટલી ?
- (૨૦) ૧૯ ગાઉ ૨ હાથના આંગળ કરો.
- (૨૧) ૧ પાઇનું ૧ જરદાલુ આવતું હોય, તો ૨૫ રૂ. ૨ આનાનાં કેટલાં જરદાલુ આવે ?
- (૨૨) ૧ રતી સોનાની ૧ ધુધરી થતી હોય, તો ૧૫ ગદિ. ૭ વાલ સોનાની કેટલી ધુધરી થાય ?
- (૨૩) એક ઇંચ કાપડનો ૧ આનો બેસતો હોય, તો ૩૨ વાર ૧ ફૂટ ૧૦ ઇંચ કાપડના કેટલા આના બેસે ?
- (૨૪) એક માણસ પાસે ૨૩ મણુ ૧ તોલું ૨૫ શેર બાજરી છે. દરેક ભિખારીને તે ૧ શેર બાજરી આપે, તો કેટલા ભિખારીને અપાય ?
- (૨૫) બે ગામ વચ્ચે ૨૫ મા. ૨ ફ. ૨૦૦ વારતું છેડું છે, તો કેટલા ફૂટતું છેડું ગણાય ?
- (૨૬) દરેકને પાઈ પાઈ આપતાં ૫૯ રૂ. ૭ આ. ૩ પૈસા કેટલાં માણસને અપાય ?
- (૨૭) નવટાંક સુતરનો ૧ ટુવાલ થાય, તો ૨ ખાંડી ૩ મણુ ૭ શેર સુતરના કેટલા ટુવાલ થાય ?
- (૨૮) ૧૫ દિવસ ૧૨ કલાકની સેકંડ કરો.
- (૨૯) ૧૯ દિવસ ૮ ઘડા ૧૪ પળની વિપળ કેટલી ?
- (૩૦) ૪૨ રૂ. ૧૭ દો. ૮ બદામની વીસવાસી કરો.

પ્રકરણ ૧૭ મું - ચઢતી ભાંજણી

પગથીઉં પહેલું - (માત્ર એક જ ભાગાકારથી થતા)

૪૮ આનાના રૂપીઆ, ૩૬ પાઇના આના, ૧૧૨ અઘોળના શેર, ૧૦૮ મહીનાનાં વરસ. પ્રથમ આવા મોઢાના હિસાબોનો મહા-વરો કરાવવો એટલે બાળકોના મગજમાં પૂરો ખ્યાલ આવે, કે આનાના રૂપીઆ કરતાં ૧૬ વડે અને પાઇના આના કરતાં ૧૨ વડે ભાગવા પડે છે. ત્યારપછી કા. પા. પર નીચેનો હિસાબ લખવો અને બાળકો પાસે તેનો જવાબ મોઢે માગવો. બધાનો ખરો નહિ આવે. પછી સ્લેટમાં કરવાની રીત સમજાવવી.

૨૭૨ આનાના રૂપીઆ કેટલા ?

ટુંકી રીત
૧૬)૨૭૨ આ.
૧૭ રૂ.

૧૬)૨૭૨ આ. (૧૭ રૂ.
૧૬
૧૧૨
૧૧૨
૦૦૦

ટીપ—૧૬ આનાનો રૂપીઆ થાય માટે ૧૬ વડે ભાગ્યા.

રીત—ઉતરતા પરિમાણની જે સંખ્યાથી બારે પરિમાણનો એકમ બનતો હોય તે સંખ્યાથી ભાગવા. ભાગવાનો આંકડો મોટો હોય તો હાંસીઆમાં લાંબી રીતે ભાગીને ટુંકા રીતે નોંધવું.

- (૧) ૧૨૩૬ આનાના રૂપીઆ. (૨) ૧૪૫૨ પાઇના આના.
(૩) ૧૪૪૦ શેરના મણ. (૪) ૯૩૬ ઇંચના વાર.
(૫) એક પેન્સિલનો ૧ ઢાંચુ બેસે, તો ૧૪૦૮ પેન્સિલના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં બીજું—(ઉતરતું પરિમાણ વધતું હોય.)

૯૧૭ નવટાંકના શેર કરો.

૮) ૯૧૭ ન.
૧૧૪ શે. ૫ ન.

ટીપ—આઠે ભાગતાં ૧૧૪ આવ્યા તે શેર અને ૫ વધ્યા તે નવટાંક, તેથી જવાબ ૧૧૪ શે. ૫ ન.

- (૬) ૫૦૯ તમુના ગજ. (૭) ૬૧૯ આંગળની મુઠી.
 (૮) ૯૧૭૦ રતીના વાલ. (૯) ૬૩૫૨ પૈસાભારનાં નવટાંક.
 (૧૦) ૧ દોકડાની ૧ પેન આવતી હોય, તો ૫૨૪૦ પેનના
 કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

પગથીઉં ત્રીજું - (બે કે વધારે ભાગાકાર કરવા પડે.)

૪૨૫૩ પાછના રૂપીઆ કરો.

આમાં પાછના રૂપીઆ કરવા છે. ૧૯૨ પાછનો રૂપીઆ થાય
 એટલે ૧૪૨ વડે ભાગવા જોઈએ, પરંતુ ૧૯૨ વડે પરબારા ભાગતાં
 લાંબી રીત કરવી પડે. આમ હોવાથી આવા દિસાજ નીચેની રીતે કરવા.

૧૨) ૪૨૫૩ પાછ	રીત—ઉતરતા પરિમાણનું આરો-
૧૬) ૩૫૪ આ. ૫ પા.	બાર ભારે પરિમાણ ન કરવું હોય
૨૨ રૂ. ૨ આ.	ત્યારે પ્રથમ નજીકનું ચઢતું પરિમાણ
	બનાવીને પછી તેમાંથી તેનાથી ચઢતું
જ. ૨૨ રૂ. ૨ આ. ૫ પા.	પરિમાણ બનાવવું. એમ, માગ્યું હોય
	ત્યાંસુધી કરવું.

- (૧૧) ૬૮૭૬ પાછના રૂપીઆ. (૧૨) ૪૯૦૫ આનાની મહોર.
 (૧૩) ૧૪૭૨૫બદામના રૂપીઆ. (૧૪) ૯૦૦૨ મિનિટના દિવસ.
 (૧૫) ૨૭૫૮ શેરની ખાંડી. (૧૬) ૨૬૯૦૨ વારના માઈલ.
 (૧૭) ૫૨૮૩૦ રૂ.ભારનાં કળશી. (૧૮) ૮૭૦૯ રતીના તોલા.
 (૧૯) ૮૧૭૪૩૦ વિપળના દિવસ. (૨૦) ૪૦૦૨૯૦ સેકંડના દિવસ.
 (૨૧) ૩૦૨૪૧૦૯ આંગળના ગાઉ. (૨૨) ૨૪૮૦૦૦ ઇંચના માઈલ.
 (૨૩) ૨૫૭૪૨૩ બદામની મહોર કરો.
 (૨૪) ૫૭૮૯૨૩ નવા પૈસાભારનાં બેડાઆં કરો.
 (૨૫) નવટાંક પિત્તળની ૧ વાડકી થાય, તો ૫૦૦૦ વાડકી
 બનાવતાં કેટલા મણ પિત્તળ જોઈએ ?

- (૨૬) એક કાગળની, આંકની ચોપડી ૧ અને, તો ૧૦૦૦૦૦ ચોપડી બનાવવાને કેટલાં રીમ કાગળ જોઈએ ?
- (૨૭) એક બાળપોથીનું વજન ૧ અઘોળ થતું હોય, તો ૧૨૮૦૦૦ બાળપોથીનું વજન કેટલી ખાંડી થાય ?
- (૨૮) એક ડગલું ભરતાં ૧ હાથ અંતર કપાય, તો ૬૪૦૦૦ ડગલાં ભરતાં કેટલા જોજન અંતર કપાશે ?
- (૨૯) એક રમકડાનો ૧ પૈસો બેસે, તો ૪૮૯૬૦ રમકડાંની કેટલી મહોર બેસે ?
- (૩૦) તારના દોરડાનો ખરચ ૧ ફૂટે ૧ રૂપીઆ થતો હોય, તો ૫૨૮૦૦ રૂપીઆમાં કેટલા માઇલ દોરડાં નાખી શકાય ?

પગથીઉં ચોથું—(બેત્રણ પરિમાણોનું એક ભારે પરિમાણ)

૯૧૭ આના, ૭૫૯ બેઆની અને ૨૪૫ પાવલાં, એ બધાંના રૂપીઆ કેટલા ?

$$\begin{array}{r} ૨) \quad ૯૧૭ \text{ આના} \\ \quad ૪૫૮ \text{ બેઆની } ૧ \text{ આનો} \\ \hline \quad + ૭૫૯ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૨) \quad ૧૨૧૭ \text{ બેઆની} \\ \quad ૬૦૮ \text{ પાવલાં } ૧ \text{ બેઆની} \\ \hline \quad + ૨૪૫ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ૪) \quad ૮૫૩ \text{ પાવલાં} \\ \hline \quad ૨૧૩ \text{ રૂપીઆ } ૧ \text{ પાવલું} \end{array}$$

જવાબ

૨૧૩ રૂ. ૧ પાવલું ૧ બેઆની ૧ આનો

પ્રથમ ૯૧૭ આનાને ૨ વડે ભાગી બેઆની બનાવી. તેમાં ૭૫૯ બેઆની ઉમેરી સરવાળાને ૨ વડે ભાગી પાવલાં બનાવ્યાં. તેમાં ૨૪૫ પાવલાં ઉમેરી સરવાળાને ૪ વડે ભાગીને રૂપીઆ કર્યાં તો ૨૧૩ રૂપીઆ થયા. જવાબ નોંધતાં વધેલાં પાવલાં, બેઆની અને આનાને નોંધી લીધા.

ટીપ—આવા હિસાબની આ સિવાય એક ખીજી રીત છે. તે એ, કે ૯૧૭ આના, ૭૫૯ બેઆની અને ૨૪૫ પાવલાં એ દરેકના

જુદા જુદા રૂપીઆ કરી નાખવા. પછી ત્રણેના રૂપીઆનો સરવાળો કરવો. આ રીત વધારે સ્વાભાવિક છે અને બ્યવહારમાં વધારે ઉપ-યોગી છે તેથી તેનો મહાવરો કરાવવો વધારે ઉચિત છે, પરંતુ બાળકોને હજી વિવિધ સરવાળા ચાહ્યા નથી તેથી એ રીતે ઉપરનો હિસાબ સમજાવ્યો નથી.

- (૩૧) ૫૦૨ આના, ૧૭૦ બેઆની ને ૧૭૫ પાવલાંના રૂપીઆ.
- (૩૨) ૮૧૩ અધોળ, ૯૪૯ નવટાંક અને ૨૫૯ પાશેરના શેર.
- (૩૩) ૧૫૮ આંગળ, ૨૨૩ વેંત અને ૧૨૭ મુઠીના હાથ.
- (૩૪) એક માણસે પૈસાનું ૧ લેખે ૩૧૮ સફરજન, પાંદડું ૧ લેખે ૨૧૩ લીંબુ અને બેઆનીનું ૧ લેખે ૧૯ દાડમ લીધાં; તો બધાંના કેટલા રૂપીઆ બેઠા ?
- (૩૫) એક ફટ વાળો બનાવતાં ૧ રતી સોનું જોડ્યું તેવો ૫૦૦ ફટ વાળો કર્યો, વાલની ૧ લેખે ૨૦૦ વાળીઓ કરી અને ગાંઢ્યાણાની ૧ લેખે ૧૦૦ વીંટીઓ કરી; તો બધાંમાં થઇને કેટલા તોલા સોનું વપરાયું ?

પ્રકરણ ૧૮ મું - વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોવાળી રકમોના સરવાળા તે વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું—(ચઢતું પરિમાણ ન નીકળતું હોય.)

૯ રૂ. ૭ આ. અને ૫ રૂ. ૩ આનાનો સરવાળો કરો. આવા હિસાબોનો જવાબ મોઢે દેવાનો બાળકોને મહાવરો કરાવ્યા પછી નીચે પ્રમાણે સમજાવવું.

૨૭ રૂ. ૮ આ, પર રૂ. ૫ આ. અને ૬૩ રૂ. ૨ આનાનો સરવાળો કરો.

૩. આ. આમાં ત્રણ રકમ આપેલી છે એટલે મોઢે
 ૨૭ - ૮ ગણવામાં ભૂલ થવાનો સંભવ છે; તેથી બાબુમાં
 ૫૨ - ૫ દર્શાવ્યા પ્રમાણે રકમો એકની નીચે બીજી એમ
 ૬૩ - ૨ લખવી. મથાળે એકાક્ષરી નામ બસ છે. પ્રથમ
 ૧૪૨-૧૫ આનાનો સરવાળો કરી આના નીચે મૂકવો. ૧૫
 આના થશે તેનો પાંચડો વધી એક, એવી રીતની ભૂલ બાળકો ન કરે
 તે તરફ ખાસ લક્ષ રાખવું.

સરવાળો કરો.

(૧) ૩. આ.	(૨) મ. શે.	(૩) દિ.	ક.	(૪) ખાં. મ.
૨૪ - ૭	૧૮ - ૨	૭ - ૫		૧૭ - ૭
૩૫ - ૨	૧૭ - ૩	૨૪ - ૯		૧૩ - ૩
૫૦ - ૩	૨૮ - ૬	૧૮ - ૩		૧૯ - ૬

(૫) એક સોનીએ ૧૪ ગદિ. ૭ વાલની કંઠી, ૮ ગદિ. ૩ વાલનું કુંડું અને ૧૮ ગદિ. ૪ વાલનો હાર કર્યો; તો કુંડ કેટલું સોનું વપરાયું હશે ?

પગથીકે ગીજી - (ચઢતું પરિમાણ નીકળતું હોય.)

૧૮ રૂ. ૭ આ., ૧૫ રૂ. ૯ આ. અને ૧૨ રૂ. ૧૩ આનાનો સરવાળો કરો.

૩. આ.	
૧૮ - ૭	૧૬)૨૯(૧ રૂ.
૧૫ - ૬	૧૬
૧૨ - ૧૩	૧૩ આ.
૪૬ - ૧૩	

આ દિસાબ બાળકોને લખાવવામાં આવશે તો તે ૪૫ રૂ. ૨૬ આ. એવો જવાબ નોંધી લાવશે. પછી તેમને સમજાવવું, કે ૨૯ આના-

જ. ૪૬ રૂ. ૧૩ આ.

માંથી રૂપીઆ બની શકે છે. તેથી તેને એમને એમ ન નોંધાય પણ બાબુ પર લખી તેને ૧૬ વડે ભાગી તેમાંથી અને તેટલા રૂપીઆ કાઢ્યા પછી વધે તે નોંધાય. ૧૩

વધે છે તેથી આના નીચે ૧૩ નોંધ્યા અને નીકળેલો ૧૩, તે રૂપીઆના સરવાળામાં ઉમેરી દીધો.

રીત—સંજ્ઞાતીય પરિમાણોનો સરવાળો કર્યા પછી ઉતરતા પરિમાણમાંથી બારે પરિમાણ નીકળતું હોય તો તે કાઢીને પાસેના ચઢતા પરિમાણના સરવાળામાં ઉમેરી દેવું.

સરવાળો કરો.

(૬) રૂ. આ.	(૭) દિ. ક.	(૮) તો. વા.	(૯) ગ. ત.
૧૫ - ૯	૯ - ૭	૬ - ૯	૨૪ - ૧૦
૨૭ - ૬	૭ - ૧૧	૭ - ૦	૦ - ૧૯
<u>૫૮ - ૧૩</u>	<u>૧૩ - ૧૬</u>	<u>૩ - ૩૧</u>	<u>૭ - ૨૩</u>

(૧૦) એક કણીએ ૧૩ મ. ૩૪ શે. બાજરી, ૧૬ મ. ૧૭ શે. ઘઉં અને ૮ મ. ૩૧ શે. ચાખા લીધા; તો બધું થઈને કેટલું અનાજ થયું ?

પગથીઉં ત્રીજું—(પ્રથમનું પરિમાણ મુખ્ય પરિમાણ ન હોય.)

૬ આ. ૭ પા. + ૧૩ આ. ૯ પા. + ૪ આ. ૬ પા.

આ. પા.	સરવાળો કરતાં
૬ - ૭	૨૪ આના ૧૦ પાઈ થાય છે,
૧૩ - ૯	પણ આનો એ નાણાનો એકમ નથી; તેથી આનાના
૪ - ૬	રૂપીઆ બનાવ્યા એટલે ૧ રૂ. ૮ આ. થયા.
<u>૧-૮-૧૦</u>	જવાબ ૧ રૂ. ૮ આ. ૧૦ પા.

રીત—જ્યારે રકમમાં મુખ્ય પરિમાણથી (એકમથી) ઉતરતાં

* જુદાં જુદાં પરિમાણોમાં જે વિશેષ વપરાતું હોય તે મુખ્ય ગણાય છે અને તેને એ જાતનાં પરિમાણોનો એકમ ગણવામાં આવે છે. એવા નાનામાં નાના એકમ નીચે આપવામાં આવ્યા છે.

ચલણી નાણામાં રૂપીઆ, સાધારણ તોલમાં શેર, સોનાના તોલમાં ગ્રામ્સ, લંબાઈમાં હાથ ને ફૂટ, વખતમાં દિવસ.

પરિમાણો આપ્યાં હોય ત્યારે સરવાળો કર્યા પછી એકમ સુધીનાં ચઢતાં પરિમાણો બનતાં હોય તો બનાવવાં.

સરવાળો કરો.

(૧૧) આ. પા.	(૧૨) નવ. રૂ.બા.	(૧૩) ક.	મિ. (૧૪) વા. ર.
૮-૧૧	૭-૪	૨૦-૩૦	૧૧-૨
૧૫-૧૦	૫-૩	૧૭-૫૦	૧૫-૧
૧૩-૨	૬-૨	૧૫-૪૫	૧૦-૦

(૧૫) એક માણસે ત્રણ ચોપડી લીધી. એકની કીંમત ૧૨ આ. ૯ પા., બીજીની ૧૪ આ. ૬ પા. અને ત્રીજીની ૧૩ આ. ૩ પા. આપી; તો કુલ શું બેકું ?

પગથીઉં ચોથું—(ત્રણ કે તેથી વધારે પરિમાણોવાળા)

રીત—પ્રથમ છેલ્લા ઉતરતા પરિમાણથી શરુ કરી તેના સરવાળામાંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવી પાસેના બારે પરિમાણના સરવાળામાં ઉમેરી દેવું. એમ જોટલાં પરિમાણો આપ્યાં હોય તે બધાંનું કરવું.

(૧૬) ૧૫ રૂ. ૯ આ. ૭ પા., ૧૮ રૂ. ૧૪ આ. ૩ પા. અને ૧૩ રૂ. ૧ આ. ૧૧ પાઈના સરવાળો કરો.

સરવાળો કરો.

(૧૭) રૂ. આ. પા.	(૧૮) રૂ. આ. પૈ.	(૧૯) મ. શે. ન.
૫૬-૭-૯	૧૯-૯-૨	૧૭-૧૩-૭
૬૮-૯-૧૧	૨૫-૧૪-૩	૨૮-૧૫-૫
૧૫-૨-૧૦	૭-૧૫-૧	૪૯-૦-૭

(૨૦) મ. શે. રૂ. ભા. (૨૧) શે. પા. ન. અ. (૨૨) મા. ફ. વા.

૩૨ - ૩૯ - ૨૩	૨૩ - ૩ - ૧ - ૧	૫૭-૫-૧૫૬
૧૫ - ૨૭ - ૧૮	૧૫ - ૨ - ૧ - ૧	૨૫૩-૨-૨૦૦
૦ - ૩૫ - ૨	૨૮ - ૧ - ૦ - ૧	૮૬૩-૭-૨૦૭
૨ - ૧૩ - ૦	૫ - ૦ - ૧ - ૦	૯-૦-૧૯૩

(૨૩) વ. દિ. ક. (૨૪) જો. ગા. દં. હા. (૨૫) દિ. ધ. પ. વિ.

૪૭-૩૦૫-૧૯	૧૫-૨-૧૯૦૨-૩	૨૩-૫૭-૧૫-૪૯
૯-૨૫૮- ૭	૭-૦-૧૮૨૬-૨	૧૭- ૮-૪૭- ૯
૧૬૮-૩૬૧-૧૧	૨૫૩-૩- ૩૯-૧	૫-૪૯- ૦-૫૭
૪૨-૧૦૦- ૬	૬૩-૧- ૭૦૦-૦	૦-૫૯-૫૩- ૦

(૨૬) ૫ તો. ૧ ગદિ. ૧૩ વા. ૨ રતી + ૧૧ તો. ૧ ગદિ.
૧૫ વા. ૧ રતી + ૨૪ તો. ૧૪ વા.

(૨૭) ૫૬ દિ. ૫ ક. ૪૩ મિ. ૪૭ સે. + ૧૯ દિ. ૨૦ ક. ૨૧
મિ. ૨૨ સે. + ૮ દિ. ૯ મિ. ૧૫ સે. + ૩ ક. ૮ મિ.

(૨૮) ૧૫ હાથ ૧ વેં. ૨ મુ. ૧ આં. + ૩૫ હા. ૧ મુ. ૩
આં. + ૫૦ હા. ૧ વેં. ૨ આં. + ૨ મુ. ૩ આં.

(૨૯) કાપડના ત્રણ તાકા છે. પહેલામાં ૨૫ વા. ૨ ફૂ. ૮
ઇંચ, બીજામાં ૧૮ વા. ૨ ફૂ. ૧૦ ઇં. અને ત્રીજામાં
૧૪ વા. ૧૧ ઇંચ કાપડ છે; તો ત્રણમાં થઇને કેટલું હશે ?

(૩૦) એક માણસ ૫ વરસ ૬ મહીના અને ૨૭ દિવસનો
થયો ત્યારે ભણવા બેઠો. ૧૩ વ. ૯ મ. ૧૧. દિ. ભણ્યા
પછી ધંધે વળગ્યો અને ત્યાર પછી ૪૧ વ. ૮ મ. ૨
દિવસે મરી ગયો, તો કુલ કેટલું જીવ્યો ?

પ્રકરણ ૧૯ મું - વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું—(ચઢવું પરિમાણ ન લેવું પડે.)

એક માણસ પાસે ૮ રૂ. ૧૩ આ. હતા. તેમાંથી તેણે ૫ રૂ. ૭ આ. વાપર્યો, તો બાકી શું વધ્યું હશે ?

રૂ. આ.	પ્રથમ આનામાંથી આના બાદ કરી આના
૮ - ૧૩	નીચે લખવા. પછી રૂપીઆમાંથી રૂપીઆ બાદ કરી
૫ - ૭	રૂપીઆ નીચે લખવા.
૩ - ૬	જવાબ ૩ રૂ. ૬ આના

રીત—સગ્ગતીય પરિમાણોની બાદબાકી કરી લીટી નીચે નોંધવી.

(૧) ૨૭ રૂ. ૯ આનામાંથી ૫ રૂ. ૬ આ. બાદ કરો.

બાદબાકી કરો.

(૨) રૂ. આ. (૩) ખાં. મ. (૪) ક. મિ. (૫) વા. ઇ.			
૧૫૯ - ૧૩	૭૧૧ - ૧૭	૨૫૧ - ૫૭	૮૩૦ - ૨૦
૧૩૭ - ૯	૪૦૩ - ૧૦	૧૬૮ - ૨૪	૨૩૭ - ૧૭

(૬) રૂ. આ. પા. (૭) ખાં. મ. શે. (૮) તો. વા. (૯) વ. મા. દિ.			
૪૪ - ૮ - ૭	૧૮-૧૪-૨૩	૨૦૦-૧૨	૭૪-૧૧-૨૭
૧૫ - ૬ - ૩	૭-૧૨-૧૫	૧૬૭-૮	૧૮-૦-૧૫

(૧૦) ચિનુએ ૩૫ વા. ૨ રૂ. ૯ ઇ. કાપડમાંથી પહેરણ બનાવવામાં ૨૭ વા. ૯ ઇ. વાપર્યું, તો કેટલું બાકી વધ્યું ?

પગથીઉં બીજું—(બાજુ પરથી ચઢવું પરિમાણ લેવું પડે.)

૭ રૂ. ૯ આનામાંથી ૫ રૂ. ૧૪ આ. વાપરીએ તો શું વધે ?

રૂ. આ.	૯	૯ આનામાંથી ૧૪ આના બાદ નહિ
(૬) (૨૫)	+૧૬	થાય, માટે ૭ રૂ. માંથી ૧ રૂ. લેવો. તેના
૭ - ૯	૨૫	આના કરતાં ૧૬ + ૯ એટલે ૨૫ આના થયા.
૫ - ૧૪	-૧૪	તેમાંથી ૧૪ આના બાદ કરતાં ૧૧ આના
૧ - ૧૧	૧૧	વધ્યા.]] એટલે જવાબ ૧ રૂ. ૧૧ આ.

રીત—ચૂનાંકનું પરિમાણ બાદ ચર્ચ શકતું ન હોય ત્યારે અધિકાંકના ચઢતા પરિમાણમાંથી ૧ લઘને તેનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવી તેમાં અધિકાંકનું આપેલું ઉતરતું પરિમાણ મેળવી પછી બાદ કરવું. અધિકાંકમાં ઉતરતું પરિમાણ આપેલું ન હોય ત્યાં ૦ સમજવું.

ટીપ—બાણુ પરથી લીધેલા પરિમાણને બાળકો ભૂલથી દસકો ગણી કાઢે છે. તેમ નહિ ગણવા ખાસ ધ્યાન ખેંચવું.

બાદ કરો.

(૧૧) રૂ. આ. (૧૩) ગ. ત. (૧૫) વા. ફ. ઇ. (૧૭) ખાં. મ. શે.

૧૮-૩	૩૦૭-૦	૨૫૩-૧-૩	૩૦૦-૭-૦
૨-૧૨	૨૫૭-૨૦	૧૫૮-૨-૫	૨૮૦-૧૨-૫

(૧૨) ક. મ. (૧૪) મિ. સે. (૧૬) વ. મ. દિ. (૧૮) દિ. ઘ. પ.

૪૦૧-૧૨	૫૭-૦	૪૭-૭-૮	૩૦-૭-૨૮
૩૦૦-૧૫	૫૦-૩૨	૧૫-૧૦-૨૦	૧૮-૧૫-૪૨

(૧૬) ૩૨ ગદિ. ૩ વાલ સોનામાંથી ૨૬ ગદિ. ૭ વાલ ૨ રતી સોનાનો હાર કરાવ્યો, તો બાકી કેટલું રહ્યું હશે ?

(૨૦) એક વેપારી પાસે ૩ રીમ ૭ ધા કાગળ હતા. તેમાંથી તેણે ૨ રીમ ૧૦ ધા ૧૮ કાગળ વાપર્યા; તો બાકી કેટલા રહ્યા ?

પગથીઉં ત્રીજી—(ત્રીજે સ્થાનેથી ચઢતું પરિમાણ લેવું પડે.)

૩૨ રૂ. ૫ પાઇમાંથી ૧૭ રૂ. ૫ આ. ૧૦ પા. બાદ કરીએ, તો બાકી શું વધે ?

રૂ. આ. પા.

૫ પાઇમાંથી ૧૦ પા. ન જાય માટે

(૧૫)

આનો લેવો પડે. આનાની જગાએ ૦ છે

(૩૧) (૧૬) (૧૭)

એટલે ૧ રૂ. લેવો પડે. ૧ રૂ. ના ૧૬ આ.

૩૨ - ૦ - ૫

થયા. તેમાંથી ૧ આનો લઘ પાઈ કરતાં

૧૭ - ૫ - ૧૦

૧૨ અને ૫ મળી ૧૭ પાઈ થઈ. તેમાંથી ૧૦

૧૪ - ૧૦ - ૭

પાઈ બાદ કરી.

રીત—ચઢતા પરિમાણની જગાએ ૦ હોય તો તેની પહેલાંના પરિમાણમાંથી ૧ લઈ તેનું ઉતરતું બનાવવું. પછી તેમાંથી ૧ લઈ તેનું ઉતરતું બનાવવું.

બાદ કરો.

(૨૧) રૂ. આ. પા.	(૨૨) વા. ફૂ. ઇં.	(૨૩) હા. વૈ. મુ.	(૨૪) રૂ. આ. પા.
૯૭-૦-૮	૪૩૨-૦-૩	૨૦-૦-૦	૧૦૦૦૦-૦-૦
૬૫-૧૩-૧૧	૨૫૬-૧-૬	૧૫-૦-૧	૯૮૩૪-૫-૬

(૨૫) એક વેપારીને ૧૫ ઘેડીઆં ધઉં થયા. તેમાંથી તેણે ૧૧ ઘે. ૩૦ મ. ૨૦ શે. વેચી નાખ્યા તો બાકી કેટલા રહ્યા ?

ગણથીઉં ચોથું—(ત્રણ કરતાં વધારે પરિમાણોવાળા)

બાદબાકી કરો.

(૨૬) જો. ગા. દં. હા.	(૨૮) મા. ફૂ. વા. ફૂ. ઇં.
૨૩૫ - ૧ - ૭૭૫ - ૧	૨૦૮ - ૦ - ૨૦૦ - ૧ - ૦
૧૫૯ - ૨ - ૯૫૯ - ૩	૬૩ - ૭ - ૨૧૩ - ૨ - ૭

(૨૭) રૂ. દો. બ. વી.	(૨૯) વ. દિ. ક. મિ. સે.
૭૫ - ૧૫ - ૦ - ૭	૨૧૭ - ૧૫૧ - ૦ - ૦ - ૦
૮ - ૦ - ૧૩ - ૧૪	૧૫૨ - ૨૭૦ - ૨૩ - ૧૫ - ૩૦

(૩૦) ૩૦૦ તોલા સોનાના જુના દાગીના ગળાવતાં રહ્ય તો, ૧ ગ. ૧૩ વા. ૨ રતી શુદ્ધ સોનું નીકળ્યું, તો કેટલા ભેગ બળી ગયા ?

પ્રકરણ ૨૦ મું - વિવિધના સરવાળાબાદબાકી

એક પેટીમાં ૬૭ રૂ. ૧૦ આ. હતા. તેમાંથી ૨૫ રૂ. ૬ આ. ૫ પા. વાપર્યા પછી તેમાં ૧૪ આ. ૭ પા. નાખ્યા, તો તે પેટીમાં ત્યારપછી કેટલું નાણું હશે ?

રૂ. આ. પા.	રૂ. આ. પા.
૬૭-૧૦-૦ હતા.	૭૨-૦-૭ રહેલા.
૨૫-૬-૫ વાપર્યા.	૦-૧૪-૭ નાખ્યા.
૭૨-૦-૭ રહ્યા.	૭૨-૧૫-૨ રહ્યા. જવાબ

રીત—રકમમાં કલા પ્રમાણે, ઉમેરવા કે બાદ કરવાની બધી ક્રિયા છેવટ સુધી કરવી.

(૧) ૧૨૭ રૂ. ૮ આ. માંથી ૬૫ રૂ. ૧૪ આ. ૪ પા. કાઢી લીધા પછી તેમાં ૨૭ રૂ. ૧૨ આ. ૬ પા. ઉમેરવામાં આવે તો કેટલા થાય ?

(૨) ૧૦૦ રૂ. ૧૩ આ. ૫ પા. + ૨૦૭ રૂ. ૭ આ. ૬ પા. - ૧૭૬ રૂ. ૧૪ આ. ૧૧ પા.

(૩) ૫૪ મ. ૧૭ શે. - ૫૦ મ. ૩૨ શે. + ૩૮ શે. - ૨ મ. ૮ શે. + ૩૪ મ. ૨૩ શે.

(૪) ૨૨ દિ. ૧૪ ક. + ૧૮ દિ. - ૨૭ દિ. ૨૩ ક. + ૧૮ ક.

(૫) એક માણસે પાંચ વાર ૨ રૂ. કાપડ લીધું. પછી તેમાંથી ૫૪ વા. ૨ રૂ. ૮ ઇં. વેચ્યું અને ત્યારબાદ ૫૦ વા. ૧ રૂ. બીજું આણીને ૪૦ વાર વેચ્યું; તો છેવટ તેની પાસે કેટલું કાપડ બાકી રહ્યું ?

પ્રકરણ ૨૧ મું-વિવિધ પરિમાણોના ગુણાકાર

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોવાળી રકમને અમુક ગણી કરવી તે વિવિધ પરિમાણોના ગુણાકાર કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું-(અઢતું પરિમાણ ન નીકળે.)

૧૯ રૂ. ૩ આ. ને પાંચ ગણા કરો.

૩. આ. ૧૯ રૂ. અને ૩ આ. એ દરેકના પાંચ ગણા કરી લીટી

૧૯ - ૩ નીચે નોંધવા. જવાબ ૯૫ રૂ. ૧૫ આ.

× ૫ રીત—દરેક પરિમાણનો ગુણાકાર તેની નીચે નોંધવો.
૯૫ - ૧૫

(૧) ૧૦ રૂ. ૨ આ. × ૭

(૨) ૧૫ મ. ૯ શે. × ૪

(૩) ૨૫ વ. ૩૨ દિ. × ૧૧

(૪) ૨૧૯ ગા. ૧૮ દં. × ૭૭

(૫) એક તાકામાં ૧૯ વાર ૨ ઇંચ કાપડ હોય, તો તેવા ૧૭ તાકાનું કેટલું થાય ?

પગથીઉં બીજું-(અઢતું પરિમાણ નીકળે.)

૭ રૂ. ૧૪ આનાને દસ ગણા કરો.

૩. આ.
૭ - ૧૪ ૧૬)૧૪૦ આ.
× ૧૦
૭૮ - ૧૨

૧૪ આ. ને ૧૦ વડે ગુણતાં ૧૪૦ આના થયા. તેને ૧૬ વડે ભાગતાં ૮ રૂ. આવ્યા અને ૧૨ આના વધ્યા. પછી ૭૩. ને ૧૦ વડે ગુણીને ૮ ઉમેરતાં ૭૮ રૂ. થયા. જવાબ ૭૮ રૂ. ૧૨ આ.

રીત—ઉતરતા પરિમાણના ગુણાકારમાંથી અઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું.

(૬) ૧૨ રૂ. ૩ આ. × ૧૦

(૭) ૭ ડઝન ૪ નંગ × ૧૩

(૮) ૯ શે. ૩ રૂ.ભા. × ૧૬

(૯) ૧૪૭ રૂ. ૬૩ દા. × ૬૦

(૧૦) એક હારમાં ૭ તો. ૧૩ વા. સોનું વપરાય, તો તેવા ૪૦ હારમાં કેટલું વપરાય ?

પગથીઉં ત્રીજું—(પ્રથમનું પરિમાણ મુખ્ય ન હોય.)

૭ આના ૯ પાઇના ૧૮ ગણા કરો.

૩. આ. પા. જવાબમાં ૧૩૯ આના આવે છે પણ તે મુખ્ય
૦ - ૭ - ૯ પરિમાણ નથી માટે તેના ૮ ૩. બનાવીને નોંધ્યા.
x ૧૮ રીત—ચઢતું પરિમાણ જ્યારે મુખ્ય પરિમાણ ન
૮ - ૧૧ - ૬ હોય ત્યારે તે પરિમાણોના એકમ સુધીનાં અને તેટલાં
પરિમાણો બનાવવાં.

(૧૧) ૮૮ ટો. ૧૩ બ. x ૨૬ (૧૨) પર ધડી ૭ પળ x ૪૦
(૧૩) ૧૩ વા. ૧ રતી x ૫૭ (૧૪) ૧૩ મિ. ૩૦ સે. x ૩૬
(૧૫) એક વાડકીનું વજન ૧ પાશેર ૧૩ પૈસાભાર થતું હોય
તો તેવી ૬૦ વાડકીનું વજન કેટલું ?

પગથીઉં ચોથું—(બે કરતાં વધારે પરિમાણોવાળા)

૯ વાર ૨ ફૂટ ૧૦ ઇંચ x ૧૫

વા. ફૂ. ઇં.	૧૨	૧૫૦ ઇં.	૩૦ + ૧૨ = ૪૨
૯ - ૨ - ૧૦		૧૨ ફૂ. ૬ ઇં. ૩	૪૨ ફૂ. ૧૩૫ + ૧૪ = ૧૪૯
	x ૧૫		૧૪ વા.
૧૪૯ - ૦ - ૬		જવાબ ૧૪૯ વા. ૬ ઇં.	

(૧૬) ૫૬ રૂ. ૩ આ. ૨ પા. x ૫
(૧૭) ૧૭ બાં. ૨ મ. ૩ શે. ૪ રૂ. ભા. x ૯
(૧૮) ૩૨ વ. ૭ મ. ૧૨ દિ. x ૨૩
(૧૯) ૨૪ વા. ૧ રૂ. ૭ ઇં. x ૪૧
(૨૦) એક ગાડી ક્લાકમાં ૨૫ મા. ૩ રૂ. ૧૧૦ વા. ચાલે,
તો ૧૯ ક્લાકમાં કેટલું ચાલે ?

પગથીઉં પાંચનું—(વચ્ચે ખાલી જગા હોય.)

૯ ખાં. ૩૦ રૂ. ભા. × ૭૧

ખાં. મ. શે. રૂ. ભા.	૪૦	૨૧૩૦ રૂ. ભા.	૪૦	૫૩ શે.
૯ - ૦ - ૦ - ૩૦		૫૩ શે. ૧૦ રૂ. ભા.		૧ મ. ૧૩ શે.

× ૭૧

૬૩૯-૧-૧૩-૧૦ ૬૩૯ ખાં. ૧ મ. ૧૩ શે. ૧૦ રૂ. ભા. જ.

શેરની જગાએ ૦ છે, ત્યાં વધીના ૫૩ શે. સુકાય; પણ તેમાંથી મળુ નીકળી શકે છે માટે ૪૦ વડે ભાગતાં ૧ મળુ થયો. મળુની જગાએ ૦ છે ત્યાં તે વધીનો ૧ મળુ મૂકયો.

(૨૧) ૧૯ ખાં. ૩૦ શે. × ૫૬ (૨૨) ૮ રૂ. ૧૫ બ. ૩ વી. × ૬૪
(૨૩) ૭ દિ. ૫૮ મિ. × ૮૫ (૨૪) ૯ ગા. ૯૬૦ દં. ૧ વેં. × ૪૦
(૨૫) એક ખુરસીના ૭ રૂ. ૯ પા. બેસે તો ૨૫
ખુરસીનું શું બેસે ?

પગથીઉં છટું—(ગુણકમાં વિવિધ પરિમાણોનું દશ્ય હોય.)

એક વાલ સોનાના ૧૪ આ. ૩ પા. બેસે, તો ૨ તો. ૩ વા. નું શું ?
રૂ. આ. પા. ૨ તો. ૩ વા. ના વાલ ૬૭ થાય તેથી ૬૭
• - ૧૪ - ૩ વડે ગુણ્યા.

× ૬૭

રીત—જે જાતના પરિમાણની કોમત આપી હોય
૫૯ - ૧૦ - ૯ તે જાતનાં પરિમાણ ગુણકનાં કરી તે વડે ગુણવા.

(૨૬) એક શેર એલચીના ૨ રૂ. ૭ આ. ૬ પા. બેસે, તો
૩ મ. ૮ શે. એલચીનું શું બેસે ?
(૨૭) એક નળમાંથી દર મિનિટે ૨ મ. ૧૫ શે. ૨૦ રૂ. ભા.
પાણી નીકળે, તો ૨ ક. ૫૭ મિ. માં કેટલું નીકળે ?
(૨૮) એક આનાનું ૧ શેર ૧૫ રૂ. ભા. શાક આવે, તો
૪ રૂ. ૨ આનાનું કેટલું આવે ?

પ્રકરણ ૨૨ મું - વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર અ ૭૭

- (૨૬) એક આગળોટ એક કલાકમાં ૨૩ મા. ૨ ફ. ચાલે, તો ૪ દિ. ૪ ક. માં કેટલું ચાલે ?
- (૩૦) એક ફૂટ સોનેરીનું વજન ૯ વાલ ૨ રતી થાય, તો ૭ વાર ૧ ફૂટ સોનેરીનું વજન કેટલું થાય ?

પ્રકરણ ૨૨ મું - વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર અ

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોના ભાગ કરવા તે વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર કહેવાય. તેના બે પ્રકાર છે.

પહેલો પ્રકાર—ભાજક સાદી રકમ હોય તેવા. જેમકે ૯ રૂ. ૬ આ. ÷ ૩

બીજો પ્રકાર—ભાજક વિવિધ પરિમાણ હોય તેવા. જેમકે ૯ રૂ. ૬ આ. ÷ ૩ રૂ. ૨ આ.

પહેલો પ્રકાર

પગથીઉં પહેલું—(ભાજ્યમાં બે પરિમાણ હોય ને શેષ ન વધે.)

ઢપ રૂ. ૧૫ આ. ના ૫ સરખા ભાગ કરો.

૩. આ.

૫	૩૫-૧૫ ૭-૩	ઢપ રૂ. ને પાંચે ભાગતાં ૭ આવ્યા તે રૂપીઆ. ૧૫ આ. ને પાંચે ભાગતાં ૩ આવ્યા તે આના. જવાબ ૭ રૂ. ૩ આ.
---	--------------	--

- (૧) ૪૮ રૂ. ૧૨ આ. ÷ ૬ (૨) ૯૬ દો. ૮ અ. ÷ ૮
- (૩) ૭૩૫ બે. ૩૦ મ. ÷ ૧૫ (૪) ૬૫૭ વ. ૨૯૨ લઠ. ÷ ૭૩
- (૫) ૧૭ કલાકમાં ૩૪ ગાઉ ૧૦૨૦ ફૂટ ચલાય, તો ૧ કલાકમાં કેટલું ચલાય ?

પગથીઉં બીજી—(ભાન્યમાં એ પરિમાણ હોય, પહેલાને ભાગતાં શેષ વધે પણ છેવટ શેષ ન વધે.)

૪૩૮ મ. ૩૦ શે. ÷ ૨૫			
૨૫) ૪૩૮ મ. (૧૭ મ.		૨૫ | ૪૩૮ મ. ૩૦ શે.	
૨૫	૫૨૦ શે.		૧૭ મ. ૨૨ શે.
<u>૧૮૮</u>	<u>+૩૦</u>		
૧૭૫	૨૫)૫૫૦ શે. (૨૨ શે.	જવાબ	
<u>૧૩</u>	<u>૫૦</u>	૧૭ મ. ૨૨ શે.	
<u>૪૪૦</u>	<u>૫૦</u>		
૫૨૦ શે.	૫૦		

રીત—ભારે પરિમાણને ભાગતાં શેષ વધે તેનું દલકું પરિમાણ બનાવીને તેમાં આપેલું દલકું પરિમાણ ઉમેર્યા પછી ભાગવા. એમ આગળ પણ કરવું.

- (૬) ૫૫ મ. ૫ શે. ÷ ૯ (૭) ૧૦૬ તો. ૧૪ વા. ÷ ૧૩
 (૮) ૭૯૩ વ. ૪ મ. ÷ ૪૦ (૯) ૧૨૦૨ ગા. ૨૦૦ ફ. ÷ ૬૦
 (૧૦) ૨૬ સાડી કરાવતાં ૧૩૩ વા. ૨૨ ઇં. કાપડ વપરાયું તો
 દરેક સાડીમાં કેટલું વપરાયું હશે ?

પગથીઉં ત્રીજી—(એ કરતાં વધારે પરિમાણવાળા)

રીત બીજી પગથીઆ જેવી જ છે. માત્ર ક્રિયામાં લંબાણ છે.

- (૧૧) ૭૪૨ કળશી ૧૨ મણ ૨૦ શેર ÷ ૧૮
 (૧૨) ૧૩૬ રૂ. ૯૬ દો. ૪ અ. ૭ વી. ÷ ૨૭
 (૧૩) ૨૬૫ મા. ૨ રૂ. ૧૦૩ વા. ૧ રૂ. ÷ ૧૦
 (૧૪) ૨૭૫ વ. ૫ મ. ૬ દિ. ૧૦ ઘ. ÷ ૩૫
 (૧૫) ૧૩ રીમ કાગળના ૯૫ રૂ. ૫ આ. ૪ પા. બેઠા, તો
 ૧ રીમનું શું બેસે ?

પ્રકરણ ૨૨ મું - વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર અ ૭૯

પગથીઉં ચોથું—(શેષ વધે.)

૧૦૩ રૂ. ૮ દો. ÷ ૩૨

ભાગાકાર કરતાં ૪ દોકડા વધે છે, પણ

૩૨	૧૦૩ રૂ. ૮ દો.	દોકડાની બદામ બને છે; માટે તેને
	૩ રૂ. ૨૨ દો. ૨ બ.	૧૬ વડે ગુણી ૬૪ બદામ બનાવી તેને

૩૨ વડે ભાગતાં ૨ બદામ આવી.

૩૮ ક. ૧૭ મિ. ૧૩ સે. ÷ ૧૭

આ ભાગાકાર કરતાં ૧૪

૧૭	૩૮ ક. ૧૭ મિ. ૧૩ સે.	સે. વધે છે. તેનું ઉતરતું
	૨ ક. ૧૫ મિ. ૭ સે. શેષ ૧૪ સે.	પરિમાણ બનતું નથી માટે
		શેષ તરીકે ૧૪ સે. નોંધ્યા.

રીત—વધેલા શેષનું ઉતરતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું અને ભાગ ચલાવવો. છેવટનો શેષ નોંધવો. તેમ કરતાં જો શેષ-માંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવીને શેષ નોંધવો. જેમકે ૮૫ સે. વધતા હોય તો ૧ મિ. ૨૫ સે. નોંધવા.

(૧૬) ૨૦૪ રૂ. ૯ આ. ÷ ૬૦ (૧૭) ૨૫૭ વ. ૧૨ મ. ÷ ૧૩.

(૧૮) ૩૧૨ મ. ૧૭ શે. ÷ ૫૦ (૧૯) ૧૬૨૫ ગ. ૭ ત. ÷ ૭૬

(૨૦) ૧૫૦ વીંટીનું વજન ૧૫૩ તો. ૪ વા. ઘાય, તો ૧

વીંટીનું વજન કેટલું થશે ?

પગથીઉં પાંચમું—(પ્રથમના પરિમાણમાં ભાગ ચાલતો ન હોય.)

૧૭ મ. ૧૨ શે. ÷ ૮૦

૧૭ મણમાં ૮૦ વડે ભાગ ચાલતો

૮૦	૧૭ મ. ૧૨ શે.	નથી તેથી મણના ભાગમાં ૦ મૂકી
	૦ મ. ૮ શે. ૨૬ રૂ. ભા. ૧૭ને ૪૦ વડે ગુણી શેર કરી	
		બીજા ભાગ ચલાવ્યા.

રીત—ભારેનું હલકું પરિમાણ બનાવીને ભાગ ચલાવવો.

ટીપ—કોઈ વાર વચ્ચેનાં પરિમાણો આપવામાં આવતાં નથી. જેમકે ૧૬ રૂ. ૪ પા. ÷ ૨૩, આવે વખતે ભારે પરિમાણનું હલકું બનાવતાં તે સ્થાને લક્ષમાં લેવાં જોઈએ. એટલે ૧૬ રૂ. માં ભાગ

નથી આવતો તો તેની પરખારી પાઈ નહિ કરતાં વચ્ચેનું સ્થાન આનાનું છે તો આના બનાવવા અને પછી વધે તેની પાઈ કરવી.
 (૨૧) ૨૪ રૂ. ૮ આ. ૬ પા. ÷ ૪૮ (૨૨) ૧૨ મા. ૧૫ વા. ÷ ૨૫
 (૨૩) ૭ તો. ૧ ગ. ૧૦ વા. ÷ ૪૦ (૨૪) ૧૫ ક. ૪૦ મિ. ÷ ૫૦
 (૨૫) ૩૦ વાર ૫ ઇંચ કાપડના ૩૫ સરખા કકડા કરીએ, તો દરેક કકડો કેટલો લાંબો થાય ?

પગથીઉં છઠું—(વિવિધ પરિમાણના દશ્યવાળા)

૬ રૂ. ૪ આનાનું ૭ મણ ૫ શેર મીડું આવે, તો ૧ આનાનું કેટલું ?

૧૦૦	<div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> ૭ મ. ૫ શે. ૦ મ. ૨ શે. ૩૪ રૂ. ભા. </div>	આમાં ૬ રૂ. ૪ આ. નું કેટલું આવે તે કહેલું છે અને ૧ આનાનું પૂછ્યું છે, તેથી ૬ રૂ. ૪ આનાના આના કરવા પડે. આના કરતાં ૧૦૦ થાય.
-----	--	--

આથી ૧ આનાનું ૧૦૦ મો ભાગ આવે. માટે ૭ મ. ૫ શે. ને ૧૦૦ વડે ભાગ્યા.

રીત—જે જાતના પરિમાણની કોમત માગી હોય તે જાતનાં પરિમાણ, ભાજકનાં બનાવી પછી તે વડે ભાગવા.

(૨૬) ૫ રૂ. ૧૦ આનાનું ૧૭ વા. ૧ રૂ. ૬ ઇં. કાપડ આવે, તો ૧ આનાનું કેટલું આવે ?

(૨૭) ૬ વા. ૨ રૂ. કાપડના ૫ રૂ. ૬ આ. ૮ પા. બેસે, તો ૧ રૂ. કાપડનું શું બેસે ?

(૨૮) ૩ વ. ૯ મહીનાનો પગાર ૪૫૬૭ રૂ. ૮ આ. મળે તો ૧ મહીનાનો કેટલો મળે ?

(૨૯) ૭ મ. ૧૬ શે. તાંબાનો ૪ મા. ૩ રૂ. ૧૯૩ વા. ૧ રૂ. લાંબો વાળો થાય, તો ૧ શેર તાંબાનો કેટલો લાંબો વાળો થશે ?

(૩૦) ૭ ડઝન અને ૪ ખુરસીઓનું વજન ૨૧ મ. ૨૯ શે. થાય, તો ૧ ખુરસીનું વજન કેટલું થાય ?

પ્રકરણ ૨૩ મું—વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર ૬ બીજો પ્રકાર

પગથીઉં પહેલું—(છેલ્લું પરિમાણ એક જાતનું હોય.)

૯ રૂ. ૬ આ. ÷ ૧ રૂ. ૧૪ આ.

૯ રૂ. ૬ આ. = ૧૫૦ આ. | ૧ રૂ. ૧૪ આ. = ૩૦ આ.

૧૫૦ આના ÷ ૩૦ આના = ૫ જવાબ

ભાજ્ય અને ભાજક બંનેના આના કર્યા. પછી ૧૫૦ આનાને ૩૦ આના વડે ભાગ્યા. ભાગાકાર ૫ આગ્યો.

નોંધ — ભાજ્ય અને ભાજક બંનેનું એક જ જાતનું ઉત્તરતું પરિમાણ બનાવીને સાદા ભાગાકારની રીતે કરવું. ભાગાકાર આવે તે સાદી સંખ્યા.

દીપ—શેષ વધે તો તે નોંધતાં તેનું ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું. જેમકે ૯૬ રૂ. ૨ આ. ૩ પા. ને ૧ રૂ. ૮ આ. ૭ પાઈ વડે ભાગતાં શેષ ૧૬૯ પા. વધે છે. તેનું ચઢતું પરિમાણ કરતાં શેષ ૧૪ આ. ૧ પા. નોંધાય.

(૧) ૭૪ રૂ. ૪ આ. ÷ ૨ રૂ. ૪ આ.

(૨) ૫૩ મ. ૩૯ શે. ÷ ૩ મ. ૭ શે.

(૩) ૨૧૫ વા. ૧ રૂ. ૭ ઘં. ÷ ૩ વા. ૭ ઘં.

(૪) ૯૭ વ. ૨ મ. ૨૦ દિ. ÷ ૩ વ. ૫ મ. ૨૦ દિ.

(૫) દરેક મજુરને ૧૩ આ. ૬ પા. આપતાં ૧૩૪ રૂ. ૨ આ.

૬ પાઈ કેટલા મજુરને અપાય ?

પગથીઉં બીજું—(ભાજ્ય કરતાં ભાજકનું છેલ્લું પરિમાણ ઉત્તરતું હોય.)

૫૬ રૂ. ૮ આ. ÷ ૨ આ. ૮ પા.

૫૬ રૂ. ૮ આ. = ૧૦૮૪૮ પા. | ૨ આ. ૮ પા. = ૩૨ પા.

૧૦૮૪૮ પા. ÷ ૩૨ પા. = ૩૩૯ જ.

આમાં ભાજ્યનું ઉતરતું પરિમાણ આના છે પણ ભાજકનું પાઈ છે. આવે વખતે બંનેની પાઈ કરી નાખવી.

રીત—ભાજકના ઉતરતા પરિમાણની જાતનાં બંનેનાં પરિમાણો અનાવવાં. પછી નિયમસર કરવું.

(૬) ૫ મ. ૨૪ શે. ÷ ૩ શે. ૨૦ રૂ. ભા.

(૭) ૧૧ તો. ૨ વા. ÷ ૧ તો. ૭ વા. ૨ રતી.

(૮) ૬૮ વ. ÷ ૨ વ. ૧ મ. ૧૫ દિ.

(૯) ૧૦૦૦ રૂ. ÷ ૨ રૂ. ૯ આ. ૮ પા.

(૧૦) ૫ માર્ગલ ૫૦ વાર તારના દોરડામાંથી ૮૮ વાર ૧ રૂ. ૬ ઇંચનો એક, એવા કેટલા કકડા થાય ?

પગથીઉં ત્રીજું—(ભાજક કરતાં ભાજ્યનું છેલ્લું પરિમાણ ઉતરતું હોય.)

૨૫૦ રૂ. ૨ આ. ૮ પા. ÷ ૧૪ રૂ. ૧ આ.

આ હિસાબ પહેલા પગથીઆ પ્રમાણે કરીએ તો બંનેની પાઈ અનાવતાં ૪૮૦૩૨ અને ૨૭૦૦ થાય. પછી ૪૮૦૩૨ પાછને ૨૭૦૦ પાઈ વડે ભાગતાં ૧૭ આવે અને શેષ ૨૧૩૨ પાઈ વધે. પછી તેનું ચઢતું ૩૫ અનાવતાં ૧૧ રૂ. ૧ આ. ૮ પા. થાય. આ જ હિસાબ બીજી રીતે ઘણો સરલ થાય છે. ભાજકનું ઉતરતું પરિમાણ આના છે. તો બંનેની પાઈ અનાવવાને બદલે આના અનાવવા. તેમ કરવાથી ૪૦૦૨ અને ૨૨૫ આવશે. પછી ૪૦૦૨ આનાને ૨૨૫ આના વડે ભાગતાં ૧૭ આવે છે ને ૧૭૭ આ. શેષ વધે છે. તેના રૂપીઆ અનાવતાં ૧૧ રૂ. ૧ આનો થાય. હવે જવાબ નોંધતાં શેષ સાથે ભાજકની છોડી દીધેલી ૮ પા. નોંધી લેવી એટલે જવાબ ૧૭, શેષ ૧૧ રૂ. ૧ આ. ૮ પા.

રીત—ભાજ્ય અને ભાજકનાં પરિમાણોને ભાજકના ઉતરતા પરિમાણ જેવાં અનાવી ભાગાકાર કરવો. છેવટ શેષ નોંધતાં ભાજ્યનું છોડી દીધેલું પરિમાણ ગણી લેવું.

- (૧૧) ૫૭ તો. ૧ ગ. ૭ વા. ૧ રતી ÷ ૨ તો. ૧ ગ. ૧ વા.
 (૧૨) ૧૩૫ વ. ૭ મ. ૨૦ દિ. ૨૦ ઘ. ÷ ૫ વ. ૪ મ.
 (૧૩) ૧૦૦ ભાર ૭ મ. ૮ શે. ૨૫ રૂ. ભા. ÷ ૭ મ. ૨૦ શે.
 (૧૪) ૪૦ મા. ૩ રૂ. ૨૦૦ વા. ૧ ફ. ÷ ૨ મા. ૪ રૂ.
 (૧૫) ૨૦૦ ખાં. ૭ મ. ૮ શે. અનાજ છે. તેમાંથી ૧ ખાં.
 ૩ મ. ની એક, એવી કેટલી કોઠી ભરાય અને કેટલું
 અનાજ વધે ?

પ્રકરણ ૨૪ મું - આણપાણના અપૂર્ણાક

૧, ૫, ૦, ૦૧ એ બધા અંકો કહેવાય છે. એ અંકો પૈકી
 ૧, ૫ પૂરા અંકો છે અને ૦, ૦૧ અધુરા અંકો છે. પૂરા અંકને
 પૂર્ણાક (પૂર્ણ-પૂરા + અંક-આંકડો) અને અધુરા અંકને અપૂર્ણાક
 (અ-નહિ + પૂર્ણાક-પૂરા આંકડો) કહે છે.

ચોથા, સોળમા અને ચોસઠમા ભાગ ઉભી અને આડી લીટીથી
 દર્શાવાય છે. ઉભી લીટીને પાણ અને આડી લીટીને આનો કહે છે.
 તેથી એવા અપૂર્ણાક, આનાપાણના-આણપાણના અપૂર્ણાક કહેવાય છે.

પગથીઉં પહેલું-(જુદા જુદા ભાગ દર્શાવવાના)

ચોથા ભાગ

×			
---	--	--	--

એક ચોથો ભાગ

૫૧

૦૧

×	×		
---	---	--	--

બે ચોથા ભાગ

અર્ધો

૦૧

×	×	×	
---	---	---	--

ત્રણ ચોથા ભાગ

પોણા×

૦૧૧

× એકમાં ૫૧ ઉણો-આછા માટે પોણા.

આખા સાથે ચોથા ભાગ.

૪	આખા	અને ૧	ચોથો	ભાગ	...	સવાચાર*	...	૪૧
૯	,,	અને ૨	ચોથા	,,	...	સાડાનવ+	...	૯૧
૧૨	,,	અને ૩	ચોથા	,,	...	પોણાતેર	...	૧૨૧

સોળમા ભાગ

[illegible]

ફેટલામા ભાગ છે તે કહેા.

ટીપ—૦ા તે બે ચોથા ભાગ. ૦)૦ા તે બે ચોસઠમા ભાગ.

(૧) ૦ાા (૭) ૦)≡ (૮) ૦)૦ા (૯) ૦ાા≡ (૧૦) ૦ાાા

પગથીઉં બીજું—(વાંચવાલખવાના)

વંચાવતા પહેલાં નીચેની બાબતો તરફ લક્ષ બેંચવું.

અ. આખા અને ચોથા ભાગ સાથે વંચાય અને સાદા બોલાય; પરંતુ સોળમા અને ચોસઠમા ભાગ સાથે વંચાય પણ આના બોલાય. જેમકે ૮ાાાા, તે એમ વંચાય, કે સાડાઆઠ પોણા ત્રણ આના.

બ. કોઇની સાથે ૦ા આવે ત્યારે ‘સવા તેટલા’ એમ બોલાય. જેમકે ૭ા, તે સવાસાત; પણ ૧ા, તે માત્ર સવા.

ક. કોઇની સાથે ૦ા આવે ત્યારે ‘સાડા તેટલા’ એમ બોલાય. જેમકે ૬ા, તે સાડાછ; પણ ૧ા, તે દોઢ અને ૨ા, તે અઢી.

ઢ. કોઇની સાથે ૦ાા આવે ત્યારે ‘પોણા તે પછીની સંખ્યા તેટલા’ એમ બોલાય. જેમકે ૬ાા, તે પોણાસાત; પણ ૯૬ાા, તે પોણીસો.

દ. ૯૯ પછીની સંખ્યા સાથે પાણો હોય ત્યારે હજાર, સો, વગેરે બોલ્યા પછી ઉપરના નિયમો પ્રમાણે બોલાય. જેમકે ૧૦૦ા, તે એકસો અર્ધો; ૩૧૪ા, તે ત્રણસો પોણાપંદર; ૫૪૦૮ા, તે પાંચ હજાર ચારસો સવાઆઠ.

વાંચો.

(૧૧) ૦ા, ૦)≡, ૦)ા, ૦)૦ા, ૦ાાા

(૧૨) ૬ાાા, ૧૬ાા ૦ા, ૨૦૦ા-ા, ૩૦૨ાા

લખો.

(૧૩) અર્ધો આનો. (૧૭) પા ને અઢી આના.

(૧૪) સવાબે આના. (૧૮) સવાછ દોઢ આનો.

(૧૫) અર્ધો ને ત્રણ આના. (૧૯) પોણાત્રીસ પોણાબે આના.

(૧૬) પોણો ને પા આનો. (૨૦) ચારસો પા સાડાત્રણઆના.

પગથીઉં ત્રીજું - (નાણાંનાં વિવિધ પરિમાણોને આણપાણમાં)

૭ રૂ. ૩ આ. ૧ પૈસો તેને આણપાણમાં લખવા છે. આમાં રૂપીઆ એ મૂળ આપી વસ્તુ (એકમ) છે. આના તે એકમના સોળમા ભાગ છે અને પૈસા તે ચોસઠમા ભાગ છે, તેથી એવું સ્વરૂપ થયું, કે ૭ આપી વસ્તુ, ૩ સોળમા ભાગ અને ૧ ચોસઠમા ભાગ; એટલે રૂ. ૭)૩ આમ લખાય. નામ, મૂળ એકમ જે રૂપીઆ છે, તેનું જ લખાય.

આણપાણમાં લખો.

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| (૨૧) ૧૯ રૂ. ૧૩ આ. | (૨૫) ૭ રૂ. ૭ આ. ૭ પૈસા. |
| (૨૨) ૧૨ રૂ. ૮ પૈસા. | (૨૬) ૧૪ રૂ. ૧૨ આ. ૩ પૈસા. |
| (૨૩) ૫ રૂ. ૧ પૈસો. | (૨૭) ૨૫ રૂ. ૭ આ. ૯ પા. |
| (૨૪) ૧૮ રૂ. ૫૩ પૈસા. | (૨૮) ૧૭ રૂ. ૩ પા. ૨ આ. |

પગથીઉં ચોથું - (બીજાં વિવિધ પરિમાણોને આણપાણમાં)

૧૯ મ. ૧૫ શે. ને આણપાણમાં લખવા હોય તો મણને ૧૬ મો ભાગ અઢીશેર, તેવી અઢીશેરી ૧૫ શેરમાંથી ૬ થાય; તેથી ૧૯ આપી વસ્તુ અને ૬ સોળમા ભાગ એવું રૂપ થયું. આમાં એકમ મણ છે તેથી જવાબ મ. ૧૯)૬

રીત—બીજાં પરિમાણોમાંથી મૂળ એકમના ચોથા, સોળમા અને ચોસઠમા ભાગ બને તેટલા કરવા અને પછી તે ભાગને આણપાણમાં દર્શાવવા. નામ મૂળ એકમનું જ લખવું.

આણપાણમાં લખો.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (૨૯) ૧૩ શે. ૭ અઘોળ. | (૩૩) ૧૯ ગદિ. ૧૩ વાલ. |
| (૩૦) ૧૪ મ. ૨૫ શેર. | (૩૪) ૯ તોલા ૪ વાલ. |
| (૩૧) ૧૨ કળશી ૯ મ. | (૩૫) ૮ ગજ ૨૧ તસુ. |
| (૩૨) ૭ ખાંડી ૧૫ મ. | (૩૬) ૭ વાર ૯ ઇંચ. |

પગથીઉં પાંચમું - (એકમથી ચઢતાં સ્થાનોમાં ચોથા ભાગ)

૭૨૫, તે બીજી રીતે સવાસાત સો કહેવાય; કેમકે આમાં ૭ સો અને ઉપર ૨૫ છે. પચીસ એટલે ૦૧ સો તેથી સવાસાત સો કહેવાય અને ૭૧ સો એમ લખાય. ૫૦, તે અર્ધો સો અને ૭૫, તે પોણોસો કહેવાય. તેમ જ ૨૫૦, તે પા હજાર; ૫૦૦, તે અર્ધો હજાર અને ૭૫૦, તે પોણો હજાર કહેવાય.

- (૩૭) ૪૭૫, તે કેટલા સો ? (૩૯) ૧૮૧ હજાર એટલે ?
(૩૮) ૯૫૦૦, તે કેટલા હજાર ? (૪૦) ૫૨૧૧૧ લાખ એટલે ?

પ્રકરણ ૨૫ મું - આણપાણના સરવાળા

પગથીઉં પહેલું - (આખા સાથે માત્ર પાણો)

૩.	મ.	૩૦)
૫૧	૩૭૧	૪૦૭૧
૨૦૧૧	૧૮૧૧	૫૧૧
૧૮)	૯૧૧૧	૪૩૧
૪૩૧૧૧	૬૫૧૧	૪૮૬)

ઉપરના ત્રણ હિસાબનો સરવાળો કરી બતાવવો અને સમજાવવું, કે પાણોનો સરવાળો પાણો નીચે નોંધવો, પણ જો ત્રણ કરતાં વધારે પાણો થાય તો ૪ પાણોનો એક ગણી તેમાંથી કરાય તેટલા આખા કરી લેવા અને બાકી વધેલી પાણો જ નોંધવી. નીકળેલા આખા, એકમમાં ઉમેરી દેવા. જો પાણોમાંથી આખા કર્યા પછી કંઈ ન વધે તો પાણોની જગાએ સરવાળામાં ઓળાચો નોંધવો પણ મીડું ન કરવું.

સરવાળો કરો.

(૧) મ.	(૨) ખાં.	(૩) રૂ.	(૪) શે.	(૫) ક.
૩૫૦૦	૧૭૦	૧૮૦૦૦	૫૬૦૦૦	૧૦૦
<u>૬૦૦</u>	<u>૫૦૦</u>	<u>૧૫૦૦</u>	<u>૪૦૦૦૦</u>	<u>૩૪૦૦૦</u>
(૬) ૭૫૦૦	(૭) ૬૦૦૦૦	(૮) ૧૭૦૦૦૦	(૯) ૩૬૦	(૧૦) ૫૦૦૦
૧૪૦૦૦	૩૧૦૦૦	૨૪૦૦૦	૨૦૬૦	૨૦૦૦૦૦
૨૫૦૦	૦૦૦	૧૦૬૦૦	૭૦૦	૩૦૦૦૦
૯૦૦૦	૨૧૬૦૦૦	૫૦	૦૦૦	૧૦૦
<u>૪૭૦</u>	<u>૪૦</u>	<u>૩૯૦૦૦</u>	<u>૯૭૦</u>	<u>૨૦૦</u>

પગથીઉં બીજું - (પાણી સાથે આના)

૩. પાણી, રૂ. ૧૨૦૦૦ = અને રૂ. ૯ = નો સરવાળો કરો.

૩ રીત—આનાનો સરવાળો કરી તેમાંથી ૪
 પાણી = આનાનું ૧ લેખે બનતાં હોય તેટલાં પાવલાં બનાવી
 ૧૨૦૦૦ = વધેલા આના, આનાની નીચે નોંધવા. બનેલાં
૯ = પાવલાં, પાવલાંના સરવાળામાં ઉમેરવાં. પાવલાં કર્યા
 ૨૭૦૦ = પછી આના વધતા ન હોય તો સરવાળામાં આનાની
 જગાએ કશું ન મૂકવું.

સરવાળો કરો.

(૧૧) રૂ.	(૧૨) શે.	(૧૩) ૧૭૦	(૧૪) ૪૬૦૦
૧૮૦૦	૩૨૦	૩૨૪૦૦	૭૮૦
૧૧૫૦	૧૭૦૦૦	૩૫૦	૧૦૦૦
<u>૨૨૪૦</u>	<u>૪૧૦૦</u>	<u>૧૦૯૦૦</u>	<u>૨૧૪૦૦</u>

(૧૫) સોનીને ત્યાંથી ગદિ. ૨૫૦૦ નો હાર, ગદિ. ૧૯૦૦ ની
 બંગડીઓ અને ગદિ. ૧૦૦૦ નો અછાડો લઈએ, તો
 બહુ થઈને કેટલું સોનું થાય ?

પગથીઉં ત્રીજું - (આના સાથે પાણો)

રીત—પ્રથમ આનાની પાણોનો સરવાળો કરવો. તેમાંથી આના નીકળતા હોય તો કાઢી લઈ આડીની પાણો નોંધવી. પાણો ન વધે તો સરવાળામાં કાંઈ ન મૂકવું. પાણો હોય ત્યારે આના ન વધતા હોય તો આનાની જગાએ મીઠું મૂકવું જ પડે.

સરવાળો કરો.

(૧૬) રૂ.	(૧૭) મ.	(૧૮) ૧૫૧૧=	(૧૯) ૨૪૧૧=
૨૫૧૧=	૩૨૧૧=	૨૧૭૧=	૧૫૧=
૪૨=૧૧૧	૨૫૧=	૩૨૦૧=	૩૧૨=
૭૬૧૦=	૧૬૧૧=	૫=	૪૧૧૦=

(૨૦) એક ગૃહસ્થે રૂ. ૪૫૧= નું અનાજ, રૂ. ૭૧= નું કાપડ અને રૂ. ૧૭૧= નું ધી લીધું, તો કેટલા રૂપીઆ વપરાયા ?

પગથીઉં ચોથું - (આણપાણમાં વિવિધ પરિમાણો)

૯૧ મ. ૭૧ શે., ૨૫ મ. ૮૧ શે. અને ૧૮૧ મ. ૩૧ શે. નો સરવાળો કરો.

મ. શે. પ્રથમ શેરનો સરવાળો કરતાં ૧૯૧૧ શેર થયા.
 ૯૧ ૭૧ શેરથી વ્યત્તું પરિમાણ મળુ છે, પણ તેની પાસે પા
 ૨૫ ૮૧ મળુની જગા છે. માટે ૧૯૧૧ શેરમાંથી પા મળુ
 ૧૮૧ ૩૧ કાઢવા જોઈએ. ૧૦ શેરનો પા મળુ થાય માટે
 ૫૩૧ ૯૧૧ ૧૯૧૧ શેરમાંથી ૧ પા મળુ નીકળશે અને ૯૧૧ શેર
 વધશે. નીકળેલો પા મળુ, તે મળુની પાણોના સરવાળામાં ઉમેરી દીધો.

ટીપ—વિવિધ પરિમાણોમાં પાણો હોય ત્યારે વચ્ચે લીટી ન કરાય.

સરવાળો કરો.

(૨૧) ગ. ત.	(૨૨) ખાં. મ.	(૨૩) શે. રૂ.લા.	(૨૪) ક. મિ.
૫૦૦ ૩૦૦	૮૦૦ ૪૦૦	૧૨૦ ૮૦	૧૨૦ ૧૦૦
૮૦ ૨૦૦	૫૦૦ ૧૦૦	૨૫૦૦ ૬૦	૪૦૦ ૧૦
૨૦૦૦ ૫૦૦	૩૦ ૦૦	૭૦૦૦	૬૦૦૦ ૧૪૦૦

(૨૫) ક'દોષને ત્યાંથી જલેખી ૮૦ મ. ૫૦૦ શે., મોહનથાળ ૩૦ મ. ૩૦૦ શે. અને સાચા ૮૦૦ મ. ૭૦૦ શે. લેતાં કુલ મિઠાઈ કેટલી થાય ?

પ્રકરણ ૨૬ મું - આણપાણની બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું - (માત્ર પાણોવાળા)

રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.
૧૫૦૦	૧૫૦૦	૧૫૦૦	૧૫૦)	૧૫૦
૮૦	૮૦)	૮૦૦	૮૦	૮૦૦૦
૭૦	૭૦૦	૭૦)	૬૦૦૦	૬૦૦

ઉપરના હિસાબોની બાદબાકી કરી બતાવવી અને સમજાવવું, કે ઉપરની રકમની પાણોમાંથી નીચેની રકમની પાણો બાદ કરતાં વધે તે બાદબાકીમાં નોંધવી. નીચે પાણો ન હોય તો ઉપરની રકમની પાણો જ નોંધવી. પાણો બાદ કરતાં કંઈ ન વધતું હોય, તો ઝોળાયો નોંધવો. હવે જો ઉપર પાણો ન હોય તો આજુ પરથી ૧ લઈ તેની ૪ પાણો બનાવવી. પછી તેમાંથી નીચેની પાણો બાદ કરવી. ઉપરની પાણોમાંથી નીચેની પાણો બાદ ન જતી હોય, ત્યારે પણ આજુ પરથી ૧ લઈને કરવું. પણ ૧ ની થતી ૪ પાણોમાં ઉપર જે પાણો હોય તે ઉમેરીને પછી નીચેની પાણો બાદ કરવી.

બાદ કરો.				
(૧) ગ.	(૨) મ.	(૩) શે.	(૪) રૂ.	(૫) ખાં.
૬૩૧	૪૫૧	૧૦૮૧	૭૫)	૪૫)
૪૨૧	૩૩૧	૯૯)	૬૬૧	૨૫૧૧
(૬) ૮૦	(૭) ૬૮૧	(૮) ૧૦૪૧	(૯) ૭૮૧	(૧૦) ૪૦૦૦
૫૮૧	૩૫૧	૬૯૧૧	૪૮૧૧	૨૫૧૮૧૧

પગથીઉં બીજું- (પાણો અને આનાવાળા)

રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.	રૂ.
૪૨૧	૪૨૧	૪૨૧	૪૨૧	૪૨)
૨૫૧	૨૫૧	૨૫૧	૨૫૧	૨૫૧
૧૬૧૧	૧૬૧૧	૧૬૧	૧૬૧	૧૬૧

ઉપરના હિસાબો પરથી સમજાવવું, કે આનામાંથી આના બાદ કરતાં કંઈ ન વધે તો કંઈ ન મૂકવું. ઉપરના આનામાંથી નીચેના આના ન જતા હોય તો બાજુ પરથી ૧ પાણુ લઈ તેના ૪ આના કરવા અને પછી બાદ કરવા. બાજુ પર પાણો ન હોય તો ૧ આણો લઈ તેની ૪ પાણો કરવી, પછી તેમાંથી ૧ પાણુ લઈ આના કરવા.

બાદબાકી કરો.

(૧૧) રૂ.	(૧૨) ગ.	(૧૩) મ.	(૧૪) રૂ.
૧૨૫૧૧	૯૬૧	૯૧૧	૧૦૦)
૪૭૧	૪૫૧	૨૦૧	૩૫૧

(૧૫) એક માણસ પાસે રૂ. ૬૫૧ હતા. તેમાંથી તેણે રૂ. ૫૫૧ વાપર્યાં, તો બાકી શું વધ્યું ?

પગથીઉં ત્રીજું- (આના સાથે પાણોવાળા)

પાણોમાંથી પાણો બાદ કરતાં જો ન જતી હોય તો બાજુ પરથી ૧ આનો લઈ તેની ૪ પાણો કરવી, પછી બાદ કરવું. આનો ન હોય તો ૧ પાવણું લઈ તેના આના કરી પછી તેમાંથી ૧ લેવો.

બાદબાકી કરો.

(૧૬) ૩૫૧૧=૧૧	(૧૭) ૫૮૧=૧૧	(૧૮) ૧૩૭૧=૧૧	(૧૯) ૨૧૨૧=
<u>૧૪૧=૧૧</u>	<u>૩૭૧=૧૧</u>	<u>૨૪૧૧=૧૧</u>	<u>૧૭૮=૧૧</u>

(૨૦) ૧૧૭=૧૧	(૨૧) ૪૨૧૦	(૨૨) ૧૦૦૧	(૨૩) ૪૦૦૧૧
<u>૭૮૧=૧૧</u>	<u>૧૭૧=૧૧</u>	<u>૮૦૧૧૦૧</u>	<u>૨૫૧=૧૧</u>

(૨૪) મંગળદાસ પાસે રૂ. ૪૭૭ = હતું. તેમાંથી તેણે રૂ. ૨૨૧ = છોડી દીધું. તેમાંથી શું વધ્યું ?

(૨૫) કંસારાને ત્યાંથી વાડકા શે. ૨૬ = લીધા. તેમાંથી પસંદ ન પડેલા શે. ૭૧૧ = પાછા મોકલ્યા, તો ઘરમાં કેટલા રહ્યા ?

પગથીઉં ચોથું - (આણપાણમાં વિવિધ પરિમાણો)

૧૩૧ મ. ૬૧૧ શે. ઘી હતું. તેમાંથી ૫૧૧ મ. ૮૧૧ શે. વાપર્યું તો બાકી કેટલું રહ્યું ?

મ. શે.	૬૧૧ શેરમાંથી ૮૧૧ શે.	જય નહિ, માટે બાણુ
૧૩૧ ૬૧૧	પરથી મળતી ૧ પાણુ લીધી.	૦૧ મળતી શેર ૧૦
<u>૫૧૧ ૮૧૧</u>	થાય. તેથી ૧૬૧ શેરમાંથી ૮૧૧ શે.	બાદ કર્યો
૭૧ ૬૧૧	પછી ૧૩૧ મળતી ૫૧૧ મ.	બાદ કર્યો.

બાદબાકી કરો.

(૨૬) ગ. ત.	(૨૭) ખાં. મ.	(૨૮) વા. ઇ.	(૨૯) ગ. વા.
<u>૧૩૧ ૩૧૧</u>	<u>૨૪૧ ૪૧૧</u>	<u>૨૭૧ ૭</u>	<u>૧૮</u>
<u>૬૧ ૧૧૧</u>	<u>૧૭૧ ૪૧૧</u>	<u>૨૦૧ ૮૧૧</u>	<u>૧૬૧ ૩૧૧</u>

(૩૦) દરજીને ૧૨૧ કલાક કામ કરવાનું હતું. તેને બદલે તેણે ૮૧ ક. ૧૦૧ મિ. કામ કર્યું, તો કેટલો વખત ઓછું કર્યું ?

(ઉચ્ચ કોટિના વિદ્યાર્થીઓ માટે)*

પ્રકરણ ૨૭ મું - ચાર રીતના વિશેષ હિસાબ

પગથીઉં પહેલું - (સરવાળો અને એક સંખ્યા આપેલ હોય.)

બે સંખ્યાનો સરવાળો ૨૫ છે. તેમાંની એક ૧૨ છે, તો બીજી કેટલી ?
 $25 - 12 = 13$ બીજી સંખ્યા

રીત—સરવાળો - એક સંખ્યા = બીજી સંખ્યા

(૧) બે સંખ્યાનો સરવાળો ૩૯ છે. તેમાંની એક ૧૭ છે, તો બીજી કેટલી ?

(૨) ત્રણ સંખ્યાનો સરવાળો ૪૫૦ છે. તેમાંની બે અનુક્રમે ૮૦ અને ૨૧૯ છે, તો ત્રીજી કેટલી ?

(૩) બે શહેરની વસ્તીનો સરવાળો ૨૪૭૦૦ માણસો છે. તેમાંના એકની વસ્તી ૧૭૯૧૮ માણસની છે, તો બીજીની કેટલી ?

પગથીઉં બીજું - (બાદબાકી અને એક સંખ્યા આપેલ હોય.)

બે સંખ્યાની બાદબાકી ૧૨ છે. તેમાંની મોટી સંખ્યા ૨૦ છે, તો નાની કેટલી ?
 $20 - 12 = 8$ નાની સંખ્યા

રીત—મોટી સંખ્યા - બાદબાકી = નાની સંખ્યા

નાની સંખ્યા + બાદબાકી = મોટી સંખ્યા

(૪) બે સંખ્યાની બાદબાકી ૩૫ છે. તેમાંની મોટી ૧૦૦ છે, તો નાની કેટલી ?

(૫) બે સંખ્યાની બાદબાકી ૧૪૩ છે. તેમાંની નાની સંખ્યા ૪૦૯ છે, તો મોટી કેટલી ?

(૬) મગન પાસે રૂ. ૫૦૦/- છે. તે છગન પાસે છે તેના કરતાં રૂ. ૧૫૦/- જેટલા ઓછા છે; તો છગન પાસે કેટલા ?

(૭) ચિતુ કરતાં મનુ ૭ વ. ૧૧ મ. નાનો છે. ચિતુને ૧૯ વ. ૯ મ. થયા છે, તો મનુની ઉંમર કેટલી ?

પગથીઉં ત્રીજી— (ભાજ્ય શોધવાનો હોય.)

ભાજક ૭, ભાગાકાર ૪ અને શેષ ૩ છે; તો ભાજ્ય શો ?

$$૭ \times ૪ = ૨૮, \quad ૨૮ + ૩ = ૩૧ \text{ ભાજ્ય}$$

રીત—ભાજક \times ભાગાકાર + શેષ = ભાજ્ય

(૮) ભાજક ૧૯, ભાગાકાર ૧૬ અને શેષ ૭ છે; તો ભાજ્ય શો ?

(૯) ૯૭ ? (૨૩ આ હિસાબમાં ? પ્રશ્નાર્થચિહ્નની જગાએ શું જોધએ ?

(૧૦) ૩૨ ? (૧૮ પ્રશ્નાર્થચિહ્નની જગાએ શું શેષ ૧૦ જોધએ ?

(૧૧) કેટલા તોલા સોતું હોય, તો તેમાંથી નવનવ વાલની ૧૭ વીંટી થાય અને ૭ વાલ વધે ?

પગથીઉં ચોથું— (ભાજક શોધવાનો હોય.)

ભાજ્ય ૮૫ અને ભાગાકાર ૧૭ છે, તો ભાજક શો ?

$$૮૫ \div ૧૭ = ૫ \text{ ભાજક}$$

રીત—ભાજ્ય \div ભાગાકાર = ભાજક

(૧૨) ભાજ્ય ૧૦૮૦ અને ભાગાકાર ૧૨ છે, તો ભાજક શો ?

(૧૩) ? ૨૪૫૦ (૪૯ પ્રશ્નાર્થચિહ્નની જગાએ શું જોધએ ?

(૧૪) ૪૦૧ રૂ. ૮ આનાના કેટલા ભાગ કરીએ, તો દરેક ભાગમાં ૫૦ રૂ. ૩ આ. આવે ?

પગથીઉં પાંચમું— (ગુણક શોધવાનો)

ગુણાકાર ૪૨ અને ગુણ્ય ૬ છે, તો ગુણક શો ?

$$૪૨ \div ૬ = ૭ \text{ ગુણક}$$

રીત—ગુણાકાર \div ગુણ્ય = ગુણક. ગુણાકાર \div ગુણક = ગુણ્ય

(૧૫) ગુણાકાર ૧૫૩ અને ગુણ્ય ૯ છે, તો ગુણક શો ?

(૧૬) ગુણાકાર ૨૦૦૦ અને ગુણક ૧૨૫ છે, તો ગુણ્ય શો ?

(૧૭) કોના ૨૫૦ ગણા કરવાથી ૧૦૦૦૦ આવે ?

(૧૮) ૭૫૬૮૪ જવાબ લાવવાને ૮૪ ના કેટલા ગણા કરવા ?

પગથીઉં છટું - (માત્ર સરવાળો અને બાદબાકી આપેલ હોય.)

બે હાથની મુઠીમાં મળીને ૧૦ પૈસા છે. એક હાથની મુઠીમાં બીજા હાથની મુઠીમાં છે તે કરતાં ૨ વધારે છે, તે દરેકમાં કેટલા ?

બાળકો પાસે જવાબ મળતાં કંઈ કંઈ જવાબ દેશે. તે જવાબ બોટા હોય તો ઉપરની શરત પળતી નથી તે પર ધ્યાન ખેંચવું. એમ કરતાં કરતાં ૬ અને ૪ એવા જવાબ મળશે. પછી રીત શિખવવી.

આમાં બે મુઠીના એકઠા આપેલા છે તે બે રકમનો સરવાળો છે. અને એક મુઠીમાં બીજા કરતાં બે વધારે છે તે બે રકમની બાદબાકી છે. તેનો જવાબ નીચે પ્રમાણે નીકળે.

રીત—(બે રકમનો સરવાળો - બાદબાકી) \div ૨ = નાની રકમ

(બે રકમનો સરવાળો + બાદબાકી) \div ૨ = મોટી રકમ

$૧૦ - ૨ = ૮$ $૮ \div ૨ = ૪$ નાની રકમ

$૧૦ + ૨ = ૧૨$ $૧૨ \div ૨ = ૬$ મોટી રકમ

(૧૯) બે ટોપલાની કેરીનો સરવાળો ૧૩૦ છે. એકમાં બીજા કરતાં ૨૦ વધારે છે, તે દરેકમાં કેટલી ?

(૨૦) બે રકમનો સરવાળો ૫૦૨૭ છે અને બાદબાકી ૯૧૩ છે, તે દરેક રકમ શોધી કાઢો.

(૨૧) એક ગામમાં પુરુષો અને સ્ત્રીઓ મળીને ૨૦૦૦ માણસો છે. હવે બે પુરુષોની સંખ્યા ૬૦ જેટલી વધારે હોય, તો તે ગામમાં પુરુષો કેટલા અને સ્ત્રીઓ કેટલી ?

પ્રકરણ ૨૮ મું - એકમરીતિ અને તે પરથી ત્રિરાશિ

પગથીઉં પહેલું - (એકમની કીમત શોધીને થતા)

ત્રિ - ત્રણ + રાશિ - પદ કે રકમ. આપેલાં ત્રણ પદો પરથી જવાબ શોધવાનો હોય એવા હિસાબોને ત્રિરાશિના હિસાબ કહેવામાં આવે છે.

૭ ખુરસીના ૪૨ રૂ. બેસે તો ૪ ખુરસીના કેટલા ?

૭ ખુરસીના ૪૨ રૂ. બેસે.

તો ૧ „ ૬ રૂ. „ | $42 \div 7 = 6$

∴ ૪ „ ૨૪ રૂ. „ | $6 \times 4 = 24$

૭ ના ૪૨ રૂ. બેસે છે તો ૧ ના, તેનો સાતમો ભાગ એટલે ૬ રૂ. બેસે. તે પરથી ૪ ના શોધતાં ૨૪ થાય.

રીત - એકની કીમત શોધીને તે પરથી કહેલાની કીમત શોધવી.

ટીપ - આમાં પ્રથમ એકની કીમત શોધો તે પરથી કહેલાની શોધાય છે, તેથી આવી રીતને એકમરીતિ કહે છે.

(૧) ૫ ખુરસીના ૨૦ રૂ. બેસે, તો ૭ ખુરસીના કેટલા ?

(૨) ૩ તાકામાં ૧૨૩ વાર કાપડ હોય, તો ૫૮ તાકામાં કેટલું ?

* (૩) ૮૪ માઇલ ચાલતાં ૭ કલાક લાગે, તો ૫ કલાકમાં કેટલા માઇલ ચલાય ?

(૪) ૧૫ કોટમાં ૬૨ વા. ૧૮ ઇં. કાપડ વપરાય, તો ૨ કોટમાં કેટલું વપરાય ?

(૫) ૧૩ સુથારને રોજના ૩૯ રૂ. ૧૩ આ. મળે, તો તેવા ૨૦ સુથારને રોજનું શું મળે ?

* આમાં ખરે સ્વરૂપ “૭ કલાકમાં ૮૪ માઇલ ચલાય, તો ૫ કલાકમાં કેટલા માઇલ ચલાય ?” એવું છે.

પ્રકરણ ૨૮ મું-એકમ રીતે અને તે પરથી ત્રિશ્ચિ ૬૭

પગથીઉં બીજી- (+સજ્જતીય પદો વચ્ચે અમુક ગણાઈનો સંબંધ)

૭ રૂપીઆની ૨૪ કેરી મળે, તો ૨૮ રૂપીઆની કેટલી ?

આમાં ૧ રૂ. ની કેટલી એ શોધવું સરલ નથી, પણ ૭ રૂ. ઉપરથી બારોબાર ૨૮ રૂ. ની શોધવાનું સરલ પડે છે. કેમકે ૭ થી ૨૮ ચાર ગણા છે, તો કેરી પણ ૨૪થી ચાર ગણી એટલે ૯૬ આવે.

૭ રૂ. ની ૨૪ કેરી મળે.

$$૨૮ \div ૭ = ૪$$

તો ૨૮ રૂ. ની ૯૬ ,, ,,

$$૨૪ \times ૪ = ૯૬$$

રીત—પહેલી રકમ કરતાં ત્રીજી રકમ જેટલા ગણી હોય તેટલા ગણી બીજી રકમને કરવી.

(૬) ૧૨ ચાહરના ૨૫ રૂ. બેસે, તો ૯૬ ચાહરના કેટલા ?

(૭) ૧૭ દિવસનો પગાર ૧૯ રૂ. મળે, તો ૧૦૨ દિવસનો કેટલો મળે ?

(૮) એક આગગાડી ૧૬ કલાકમાં ૩૩૨ માઇલ ચાલે, તો ૪૮ કલાકમાં કેટલા માઇલ ચાલે ?

(૯) ૩૬ નોટ બંધાવતાં ૯૬ ધા કાગળ જોઈએ, તો ૨૨૬ નોટ માટે કેટલા ધા કાગળ જોઈએ ?

(૧૦) ૨ આ. ૪ પા. નાં ૩ જમરૂખ આવે, તો ૧૧ આ. ૮ પા. નાં કેટલાં આવે ?

પગથીઉં ત્રીજી - (રકમો વચ્ચે અમુક ગણાઈનો સીધો સંબંધ ન હોય.)

૭ રૂ. ની ૨૪ કેરી તો ૨૮ રૂ. ની કેટલી ? એ દિસાઈનો જવાબ બીજા પગથીઆ પ્રમાણે શોધાવતાં ૯૬ રૂ. આવશે. પછી સમજાવવું, કે એ જવાબ બીજી રીતે પણ શોધી કઢાય છે.

$$૨૪ \times ૨૮ = ૬૭૨ ; ૬૭૨ \div ૭ = ૯૬ \text{ કેરી જવાબ. આમાં}$$

+ પોતાની નોંધનાં.

૨૪ અને ૨૮ નો ગુણાકાર કરી ગુણાકારને ૭ વડે ભાગ્યા છે. ૨૪ અને ૨૮ બીજી અને ત્રીજી રકમ છે અને ૭ પહેલી રકમ છે.

રીત—બીજી અને ત્રીજી રકમના ગુણાકારને પહેલી રકમે ભાગવા. ભાગાકાર આવે તે જવાબ.

૨૮ રૂ. નાં ૫૨ દાડમ આવે, તો ૬૩ રૂ. નાં કેટલાં આવે ?

$૫૨ \times ૬૩ = ૩૨૭૬$; $૩૨૭૬ \div ૨૮ = ૧૧૭$ દાડમ જવાબ.

ટીપ—આપેલી રકમ પૈકી પહેલી અને ત્રીજી એક જાતની હોવી જોઈએ. જો તે એક જાતની ન હોય તો તે રકમો એક જાતની દેખાય તેમ દિસાવ્ય ફેરવવો.

(૧૧) ૨૦ રૂ. ની ૪૫ કેરી આવે, તો ૧૨ રૂ. ની કેટલી આવે ?

(૧૨) ૨૭ વાડકીના ૧૫ રૂપીઆ બેસે, તો ૧૮ વાડકીના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

(૧૩) ૪૫૦ માણસોને રોજ ૪૨૦ શેર ખોરાક જોઈએ, તો ૩૦ માણસોને રોજ કેટલા શેર જોઈએ ?

(૧૪) ૨૭ રૂ.ની ૩૦૦ નોટ મળે, તો ૪૫ રૂ. ની કેટલી ?

(૧૫) ૮૪૦ રોટલી બનાવતાં ૪૨ શેર લોટ જોઈએ, તો ૧૦૦૦ રોટલી બનાવતાં કેટલા શેર જોઈએ ?

(૧૬) ૩૬ પૈસાનાં ૩૦ દાડમ મળે, તો ૧૨ પૈસાનાં કેટલાં મળે ?

(૧૭) ૧૨ થાળીના ૯ રૂ. ૭ આ. ૩ પા. બેસે, તો ૧૬ થાળીનું શું બેસે ?

(૧૮) ૩૫ કળશ્યાનું વજન ૨૫ શેર ૫ રૂ. ભા. થાય, તો ૯૧ કળશ્યાનું વજન કેટલું થશે ?

(૧૯) ૨૮ વીંટીનું વજન ૧૨ તો. ૮ વા. થાય, તો ૬૩ વીંટીનું વજન કેટલું થાય ?

(૨૦) ૪ રૂ. ૨. આ. ની ૩૦ નોટ આવે, તો ૧૩ રૂ. ૧ આ. ની કેટલી નોટ આવે ?

પરચુરણ - (૩)

- (૧) મગન પાસે ૬૨ રૂ. ૮ આ. છે. તેનાં પૈસાનું એક લેખે કેટલાં કેળાં આવે ?
- (૨) ૨૭ મ. ૧૩ શે. ૩ નવટાંકના રૂ. ભા. કરો.
- (૩) ૧ વાલ સોનાની ૧ ચૂંક થાય એ હિસાબે ૭ તો. ૩ વા. સોનાની કેટલી ચૂંક થાય ?
- x(૪) ૨૧૬૦ પૈસાભારના રૂ. ભા. કેટલા થાય ?
- (૫) એક મિનિટમાં એક લીટી લખી શકાતી હોય, તો ૭ ક. ૧૪ મિનિટમાં કેટલી લીટી લખી શકાય ?
- (૬) ૫૪૭૫૮ વેંતના ગાઉ કરો.
- (૭) એક કાગળની એક ચોપડી બનતી હોય, તો ૧૦૦૦૦ ચોપડી બનાવવા કેટલાં રીમ કાગળ જોઈએ ?
- (૮) ૬૩૫ રૂ. ૧૩ આ. ૪ પા. + ૯૩૦ રૂ. ૧૦ આ. + ૬૦૭ રૂ. ૧૦ પા.
- (૯) ૯૭ ખાં. ૧૨ મ. ૩૫ શે. + ૧૩૮ ખાં. ૩૦ શે. + ૭૮૦ ખાં. ૧૭ મ. + ૪૭ ખાં. ૯ મ. ૭ શે.
- (૧૦) ચંપાબેને ૪૦ ગાદિ. ૪ વા. ૧ રતીની ખંગડીઓ, ૪૫ ગાદિ. ૧૧ વા. નો હાર અને ૩૫ ગાદિ. ૨ રતીનાં લોકીટ કરાવ્યાં, તો કૂલ સોનું કેટલું થયું ?
- (૧૧) ૬૦૭ રૂ. ૧૨ આ. ૭ પા. માં શું ઉમેરીએ, તો ૧૦૦૦ રૂ. થાય ?
- (૧૨) એક વેપારીએ ૬૦૦ મણ ખાંડ લઈને તેમાંથી ૪૬૬ મ. ૧૨ શે. ૩૦ રૂ. ભા. વેચી; તો બાકી કેટલી રહી ?
- (૧૩) ૪૩૬ દિ. ૭ ક. ૩૬ મિ. ૩૦ સે. માંથી ૨૭૬ દિ. ૧૦ ક. ૪૦ મિ. બાદ કરો.

x પૈસાભારના શેર બનાવવા. પછી શેરના રૂ. ભા. બનાવવા.

(૧૪) ૭૩૮ ગા. ૧ હા. - ૨૬૮ ગા. ૩ હા. + ૯૬ ગા. ૧૦૦ હં.

(૧૫) ૩ વ. ૭ મા. ૨૪ દિ. \times ૩૪

*(૧૬) ૬૫ કળશી થઉં હોય, તે કેટલી ખાંડી કહેવાય ?

(૧૭) એક ડગલું ૧ ફૂટનું થતું હોય, તો ૧૦૦૦૦ ડગલાં ભરતાં કેટલા માઈલ અંતર કપાય ?

(૧૮) ૧૦૦૦ ચોપડી બનાવતાં ૧૬ રીમ ૧૩ ધા અને ૮ કાગળ જોઈએ, તો ૧ ચોપડીમાં કેટલા જોઈએ ?

(૧૯) ૧૬ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પા. માંથી ૫ આ. ૪ પા. ની એક, એવી કેટલી ચોપડીઓ આવે ?

(૨૦) આણપાણમાં લખો. ત્રણસો અર્ધો રૂ. અર્ધો આનો, આઠસો સવાચાળીસ રૂ. પોણાચાર આના, બે હજાર રૂ. પોણા આનો.

(૨૧) હજાર રૂપીઆમાં ત્રણ પૈસા ઓછા હોય તેને આણપાણમાં લખો.

(૨૨) પોણાસો અને પોણીસો લખો.

(૨૩) વાંચો. ૯૯૯૯૯૯ ૦૦૦, ૩૬૯૯૯૯૯૯, ૭૭૬) =

(૨૪) રૂ. ૨૩૪૬૯૯૯ + રૂ. ૨૪૬૯૯૯૯૯ + રૂ. ૧૯૯૯૯ =

(૨૫) એક વેપારીએ ૭૦ ખાં. ૩૦ મ. ઘઉં, ૨૪૦ ખાં. ૨૦ મ. બાજરી અને ૧૮૦ ખાં. ૧૦ મ. જુવાર લીધી; તો કૂલ અનાજ કેટલું લીધું ?

(૨૬) ૧૫૪૦ ગ. ૩૦ ત. + ૪૯૯૦ ગ. ૫૦ ત. + ૬૦૦) ગ. ૩૦ ત.

(૨૭) ૬૬૦ દો. ૩૦ બ. ૧૦ વી. માંથી ૩૬૦ દો. ૩૦ બ. ૩૦ વી. બાક કરો.

- (૨૮) ૭૬૫ વા. ૪૫ ઇં. કાપડમાથી કેટલું વાપરીએ, તો
૩૨ વા. ૫ ઇં. રહે ?
- (૨૯) એક ગાંધીએ સોપારીના રૂ. ૭૩૯૫૦૦ અને મેવાના
રૂ. ૧૨૩૪) ૦૫૫ આપ્યા પછી તેને ઉધરાણીમાંથી રૂ.
૯૫૦૫૫૫ મળ્યા; તો તેની પાસેથી કેટલા પૈસા ઓછા
થયા ?
- (૩૦) ૩૨ બે. ૧૬ મ. ૩૬ શે. ૩૫ રૂ. ભા.ને આણપાણમાં લખો.
- (૩૧) ૪૩૫ ગજ ૧૪ તસુને આણપાણમાં લખો.
- (૩૨) ૩૬૫ વાર ૦૫ રૂ. ૨ ઇંચને વિવિધ પરિમાણમાં લખો.
- (૩૩) એક કુંસારા પાસે ૯૩૫ પ્યાલા હતા. તેમાંથી ૯૭
ચોરાઈ ગયા પછી, બાકીના ૭ આના લેખે વેચતાં
કેટલા રૂપાંઆ ઉપજે ?
- (૩૪) બે રકમનો સરવાળો રૂ. ૨૪૭૫૫ છે. તેમાંની એક
રૂ. ૧૨૫૫૫૫ છે, તો બીજી કેટલી ?
- (૩૫) બે રકમની બાદબાકી ૩ શે. ૭ રૂ. ભા. છે. તેમાંની
નાની ૧૪ શે. ૩૮ રૂ. ભા. છે, તો માટી કેટલી ?
- (૩૬) ભાજક ૯૭, ભાગાકાર ૧૨૩ અને શેષ ૧૮ છે, તો
ભાજ્ય શો ?
- (૩૭) ભાજ્ય ૯૭૧૯૪ અને ભાગાકાર ૨૬૧ છે, તો ભાજક શો ?
- (૩૮) ૩ કબાટના ૬૦ રૂ. ૧૨ આ. ૬ પા. બેસતા હોય, તો
૭ કબાટનું શું બેસે ?
- (૩૯) ૧૩ મજુરને રોજના ૧૫ રૂ. ૮ આ. મળતા હોય,
તો ૬૫ મજુરને રોજનું શું મળે ?
- (૪૦) ૧૨ રૂ. ના ભાડામાં ૧૦૦ મ. ૨ શે. ભાર લઈ જવાતો
હોય, તો ૨૦ રૂ. ના ભાડામાં કેટલો લઈ જવાય ?

જવાબ

ટીપ—આળવર્ગ અને પહેલા ધોરણના હિસાબ ધણા સહેલા હોવાથી તેના જવાબ લખવાનું યોગ્ય ધાર્યું નથી.

પ્રકરણ છઠું—(૧) ત્રણ લાખ. (૨) પાંચ લાખ સુડતાળીસ હજાર અસો ત્રેપત. (૩) નવ લાખ આઠસો ચોવીસ. (૪) સાત લાખ એકસો નવ. (૫) બે લાખ પચીસ હજાર એસી. (૬) વીસ લાખ. (૭) ત્યાસી લાખ પાંત્રીસ હજાર અસો તેર. (૮) બેતાળીસ લાખ ચુમેતેર હજાર. (૯) નેવું લાખ સાત હજાર પચાસ. (૧૦) ૯૦૦૦૦૦ (૧૧) ૮૨૫૦૯૦ (૧૨) ૫૦૦૦૦૦૦ (૧૩) ૮૦૦૬૦૦૮ (૧૪) ૫૯૦૦૮૪૯ (૧૫) ૯૯૯૯૯૯૯ (૧૬) પાંચ કરોડ સાત લાખ સત્તાણું હજાર અસો અડતાળીસ. (૧૭) ચાર કરોડ પચીસ લાખ અઢાવન. (૧૮) બેતાળીસ હજાર નવસો સાત. (૧૯) બે કરોડ સિત્તેર લાખ છ હજાર ત્રણસો નવ. (૨૦) સાત કરોડ. (૨૧) બે લાખ સાત હજાર નવસો ત્રેસઠ. (૨૨) પાંચ કરોડ સિત્તેર હજાર ત્રણ સો. (૨૩) નવ કરોડ સત્તર લાખ પાંચ હજાર અસો એસી. (૨૪) પાંચ હજાર આઠસો ઓગણસાઠ. (૨૫) ૬૧૫૦૯૪૩૦ (૨૬) ૯૦૭૫૩૦૫૯ (૨૭) ૫૫૯૬૧૮ (૨૮) ૨૦૦૫૮૦૦૦ (૨૯) ૬૦૦૦૦૦૦૨ (૩૦) ૭૫૦૦૫૭૯ (૩૧) ચોરાણું હજાર સાતસો. (૩૨) છ હજાર નવસો. (૩૩) પાંચ લાખ નવ હજાર. (૩૪) બે લાખ છત્રીસ હજાર. (૩૫) સાત લાખ ઓગણપચાસ હજાર.

પ્રકરણ છઠું—(૧) ૨૪ પૈસા (૨) ૨૨ (૩) ૩૫ (૪) ૨૫ ચોપડી (૫) ૮૯ મણકા (૬) ૯૯ (૭) ૯૭ (૮) ૮૭ કપડાં (૯) ૭૨ કચુકા (૧૦) ૭૦ (૧૧) ૯૧ (૧૨) ૮૮ (૧૩) ૮૫ (૧૪) ૮૧ (૧૫) ૭૬ (૧૬) ૫૦ આના (૧૭) ૨૪૭ આંખા (૧૮) ૨૩૮ (૧૯) ૩૮૪ (૨૦) ૨૩૨ રૂ. (૨૧) ૫૭૭ ટીકડી (૨૨) ૪૬૮ (૨૩) ૯૮૮

(૨૪) ૭૦૪ (૨૫) ૩૦૨ (૨૬) ૨૬૮૮ (૨૭) ૨૬૮૮ (૨૮) ૨૫૬૦
 (૨૯) ૮૪૦૭ (૩૦) ૨૧૬૭૮ (૩૧) ૨૫૨૩૧ (૩૨) ૨૩૬૨૫
 (૩૩) ૮૬૩૧૬ (૩૪) ૧૭૭૯૦૦ (૩૫) ૧૨૦૧૩૧ (૩૬) ૬૨૨૧૬
 (૩૭) ૩૧૦૧ સિદ્ધા (૩૮) ૭૭૧ કૃગ (૩૯) ૩૧૬૭૫ માણસ (૪૦)
 ૫૦૦૧ વાસણ

પ્રકરણ ૮ મું—(૧) ૬ મ. (૨) ૩ (૩) ૬ (૪) ૨ (૫)
 ૨ પૈસા (૬) ૫ લ. (૭) ૩ (૮) ૭ (૯) ૬ (૧૦) ૪ ચિત્રા (૧૧)
 ૪ કેરી (૧૨) ૨ (૧૩) ૧૧ (૧૪) ૧૩ (૧૫) ૨૪ કુંડાં (૧૬) ૨૩ મ.
 (૧૭) ૨૮ (૧૮) ૬૬ (૧૯) ૧૧ (૨૦) ૧૩ હિસાબ (૨૧) ૩૧૫ ક.
 (૨૨) ૫૩૨ (૨૩) ૧૨૬ (૨૪) ૭૪૭ (૨૫) ૧૫૧ (૨૬) ૫૬
 (૨૭) ૩૭૦ (૨૮) ૪૫૫ (૨૯) ૭૬ (૩૦) ૧૭૬ (૩૧) ૩૪૨ રૂ.
 (૩૨) ૫૦૪ (૩૩) ૭૨૨ (૩૪) ૧૮૫ (૩૫) ૬૫ રૂ.
 (૩૬) ૧૩૦૪ (૩૭) ૪૩૮૧ (૩૮) ૪૫૮૭ (૩૯) ૧૬૫૧ (૪૦)
 ૫૦૮૫ (૪૧) ૪૬૦૯૨ (૪૨) ૪૨૮૫૨ (૪૩) ૯૦૫૬૬ (૪૪) ૫૬૭૦૦
 (૪૫) ૧ (૪૬) ૩૫૩ છોકરા (૪૭) ૮૧૨૧ પુરુષો (૪૮) ૮૬૫ ભૈસો

પ્રકરણ ૯ મું—(૧) ૨૮૭૪ મા. (૨) ૮૧૭૬ (૩) ૮૮૪૮
 (૪) ૯૨૦૪ (૫) ૧૮૫૪૬ (૬) ૮૦૦૦ (૭) ૫૩૧૮૧ (૮) ૧૫૩૮
 (૯) ૮૧૩૦ (૧૦) ૧૧૩૦ ઝાડ

પ્રકરણ ૧૦ મું—(૧) ૬૩ ક. (૨) ૩૦ ક. (૩) ૭૨ મ.
 (૪) ૪૫ બોર (૫) ૩૫ સોય (૬) ૬૬ મ. (૭) ૬૮ (૮) ૬૬
 (૯) ૮૦ (૧૦) ૬૩૬ (૧૧) ૪૮૮ (૧૨) ૨૮૦ (૧૩) ૬૬૬ (૧૪)
 ૬૦૬ (૧૫) ૮૦૦ (૧૬) ૭૬ રૂ. (૧૭) ૫૨ (૧૮) ૮૪ (૧૯) ૮૧
 (૨૦) ૮૭૨ (૨૧) ૬૮૭ (૨૨) ૮૭૬ (૨૩) ૮૪૮ (૨૪) ૮૨૮
 (૨૫) ૬૮૧ (૨૬) ૬૫૫ પૈસા (૨૭) ૮૭૬ (૨૮) ૬૮૦ (૨૯) ૬૧૭
 (૩૦) ૬૦૩ (૩૧) ૬૭૫ (૩૨) ૮૬૧ (૩૩) ૩૪૫ (૩૪) ૭૭૬
 (૩૫) ૫૪૦ (૩૬) ૨૭૩૬ (૩૭) ૬૧૬૦ (૩૮) ૪૮૭૨ (૩૯) ૮૫૨૦

(૪૦) ૪૧૬૦૦ (૪૧) ૬૩૦૦૦ (૪૨) ૬૦૦૦૦ (૪૩) ૬૬૦૩૬
 (૪૪) ૫૩૧૨૭૬ (૪૫) ૩૨૫૪૪ રૂ. (૪૬) ૮૭૬ (૪૭) ૬૩૮
 (૪૮) ૨૦૭૬૬ (૪૯) ૬૮૩૨૩ (૫૦) ૨૮૪૮ (૫૧) ૫૨૧૦૦ (૫૨)
 ૨૦૩૫૪૭ (૫૩) ૪૮૧૬૨ (૫૪) ૫૪૦૨૭ (૫૫) ૬૭૬૮૦ (૫૬)
 ૫૪૪ રૂ. (૫૭) ૩૨૭૬ (૫૮) ૧૨૬૬૦ (૫૯) ૨૬૭૧૨ (૬૦)
 ૧૬૨૪૪૮ (૬૧) ૩૬૧૬૦૩ (૬૨) ૩૩૧૬૨૭ (૬૩) ૧૧૭૩૦૦૦
 (૬૪) ૩૨૧૭૭૬૭ (૬૫) ૭૮૮૦૨ મ. (૬૬) ૭૭૨૮૫ા. (૬૭) ૧૬૫૨૬૨
 (૬૮) ૧૪૮૮૭૪૪ (૬૯) ૨૮૫૬૬ (૭૦) ૫૭૬૮૧૭ (૭૧) ૫૧૮૩૬૨૬
 (૭૨) ૪૪૭૩૬૦ (૭૩) ૨૬૫૮૫૪ (૭૪) ૧૬૦૭૭૬૦૩ (૭૫) ૭૧૮૩૫૬
 રૂ. (૭૬) ૭૬૮૦ ન. (૭૭) ૨૩૫૦ (૭૮) ૪૮૬૧૮૦ (૭૯) ૧૩૬૦૭૨૦
 (૮૦) ૭૫૫૦૦ (૮૧) ૧૭૮૦૮૧૦ (૮૨) ૧૪૪૦૦૦૦૦ (૮૩) ૬૦૩૦૦૦
 (૮૪) ૨૧૬૦૩૨૦૦ (૮૫) ૩૩૬૦૦૦૦ કા. (૮૬) ૧૩૦૫૩૬ કે.
 (૮૭) ૧૫૫૫૨૩૦ (૮૮) ૨૪૦૮૨૦૭ (૮૯) ૨૧૧૮૧૫૩૪ (૯૦)
 ૧૧૩૬૮ કે.

પ્રકરણ ૧૨ સુ.—(૧) ૬ મ. (૨) ૭ પૈસા (૩) ૬ પાઈ
 (૪) ૮ પેન (૫) ૭ પેંડા: (૬) ૬ દ. (૭) ૫ (૮) ૬ (૯) ૮
 (૧૦) ૫ છોકરાને (૧૧) ૬ પાઈ, શેષ ૩ પાઈ (૧૨) ૮ બોર,
 શેષ ૩ બોર (૧૩) ૬, શેષ ૫ (૧૪) ૬, શેષ ૪ (૧૫) ૮ ના.,
 શેષ ૧ પૈસો (૧૬) ૪૩ પેન (૧૭) ૨૧, શેષ ૧ (૧૮) ૨૦,
 શેષ ૨ (૧૯) ૧૦ (૨૦) ૩૨ કે. (૨૧) ૨૪ કા. (૨૨) ૧૩
 (૨૩) ૨૬, શેષ ૧ (૨૪) ૧૩, શેષ ૪ (૨૫) ૧૪ નાં. (૨૬) ૨૧૪
 (૨૭) ૧૧૦, શેષ ૩ (૨૮) ૧૩૩, શેષ ૪ (૨૯) ૧૩૧, શેષ ૪
 (૩૦) ૧૨૦, શેષ ૧ (૩૧) ૬૫, શેષ ૪ (૩૨) ૭૬, શેષ ૫
 (૩૩) ૧૦૪ (૩૪) ૧૦૦, શેષ ૩ (૩૫) ૧૦૬ ધડા (૩૬) ૨૧૩૭ રૂ.
 (૩૭) ૧૧૬૧, શેષ ૪ (૩૮) ૧૫૬૦, શેષ ૫ (૩૯) ૫૨૨૨, શેષ ૨
 (૪૦) ૨૦૨૫ રૂ. (૪૧) ૬ (૪૨) ૬ (૪૩) ૭૨, શેષ ૬ (૪૪) ૫૫,
 શેષ ૬ (૪૫) ૧૬, શેષ ૧૬ (૪૬) ૨૭૦, શેષ ૪ (૪૭) ૮૬, શેષ

૨૨ (૪૮) ૩૦૭૬, શેષ ૩ (૪૯) ૧૭૮૫, શેષ ૨૩ (૫૦) ૬૦૫૧.
 (૫૧) ૮ (૫૨) ૭, શેષ ૩ (૫૩) ૭, શેષ ૩૭ (૫૪) ૬ (૫૫) ૬
 (૫૬) ૫ (૫૭) ૬ (૫૮) ૪, શેષ ૧૦ (૫૯) ૬, શેષ ૨૫ (૬૦) ૮ ૩.
 (૬૧) ૭ જા. (૬૨) ૬, શેષ ૭૪ (૬૩) ૬, શેષ ૬૦ (૬૪) ૭,
 શેષ ૪૬ (૬૫) ૬ કબાટ, શેષ ૧૨ ૩. (૬૬) ૧૫, શેષ ૮ (૬૭) ૧૦,
 શેષ ૩ (૬૮) ૧૫, શેષ ૨ (૬૯) ૨૦૨, શેષ ૩૦ (૭૦) ૧૨૪,
 શેષ ૧ (૭૧) ૧૩૦, શેષ ૩૦ (૭૨) ૪૩૧, શેષ ૬ (૭૩) ૬૦૨,
 શેષ ૪૨ (૭૪) ૮૮૫ ૩. (૭૫) ૫ (૭૬) ૩. શેષ ૨૦ (૭૭) ૪૭,
 શેષ ૧૨૪ (૭૮) ૬૬, શેષ ૧૪૩ (૭૯) ૨, શેષ ૨૫૮ (૮૦) ૭,
 શેષ ૨૧૧ (૮૧) ૧૧૭, શેષ ૬૬૨ (૮૨) ૧૩, શેષ ૪૭૦ (૮૩) ૧૧,
 શેષ ૯૧ (૮૪) ૧૨૮, શેષ ૪૦૭ (૮૫) ૭૨ ૫૪

પ્રકરણ ૧૨ મું—(૧) ૪૦ (૨) ૪૭૭ (૩) ૮૮ (૪) ૫૦૯૨
 (૫) ૧૩૯૫ (૬) ૧૨૪ મળ

પ્રકરણ ૧૩ મું—(૧) ૧૫ માં (૨) ૪૦૪ માં (૩) ૧૮૪૭ ૩.
 (૪) ૩૩ માંથી (૫) ૧૦૮૬ માંથી (૬) ૫૦૩ છો. (૭) ૫ ને
 (૮) ૧૭ ને (૯) ૮ રૂપિયા (૧૦) ૧૧૭ ને (૧૧) ૩૮૯૩૪ ને
 (૧૨) ૪૩૫૦ ૩. (૧૩) ૭૨ (૧૪) ૪૫૧ (૧૫) ૨૬૦ (૧૬) ૯૧૩
 (૧૭) ૧૭ (૧૮) ૬૦ (૧૯) ૨૪૩૭૫ (૨૦) ૧૮૯૨૨૫૦

પરચુરણ (૨)—(૧) ચાળીસ લગ્નર આદસો છ. (૨) સાત
 લાખ સાઠ લગ્નર નવસો આદ; પાંચ લાખ સત્તાણું લગ્નર છસો
 છાસદ; નેવું લાખ ઓગણાચ્છસી. (૩) ૬૨૫૯; ૭૦૫૨૦૩;
 ૯૦૦૦૬૦૪૯ (૪) ૫૩૫૦ ૩. (૫) ૯૯૯૯૯(૬) ૧૦૦૦૦૦ (૭) ૬૨૧૧૩
 (૮) ૨૫૧૫(૯) ૯૫૦૨૫ (૧૦) ૨૦૫૮૩ (૧૧) ૭૨૫૬ (૧૨) ૫૫૮૭૩
 (૧૩) ૩૧૧૩૪૦૯ (૧૪) ૨૭૧૬૬૫૨૭ (૧૫) ૧૬૦ કોથળી (૧૬) ૬૧૯,
 શેષ ૫૮ (૧૭) ૨૮૬, શેષ ૨૭૦ (૧૮) ૭૬૮૦૦ પા. (૧૯) ૨૫૦૦
 તાકા (૨૦) ૧૪૯ ૩. (૨૧) ૧૪૮૫૮ ૩. (૨૨) ૩૮૬ કા. (૨૩)

૧૨૦ કા. (૨૪) ૩૯૨૫ રૂ. (૨૫) ૧૦૮૦ રૂ. (૨૬) ૮૧ ઢમલા,
શેષ ૩૧ રૂ. (૨૭) ૭૫ વ. (૨૮) ૧૧૧૬૫ રૂ. (૨૯) ૧૪૦૦ પૈસા
(૩૦) ૨૧૬ મ. (૩૧) ૨૩૨૦૬ (૩૨) ૫૭૭૫૬ (૩૩) ૧૧૬૧૩
(૩૪) ૯૮૦૯ (૩૫) ૧૨૧૬ (૩૬) ૧૧૭૬૦ (૩૭) ૫૯૨ રૂ. (૩૮)
૩૩૦૦ રૂ. (૩૯) ૫૦ જાં. (૪૦) ૫૦૨૪

પ્રકરણ ૧૬ મું—(૧) ૧૩૭૬ આ. (૨) ૪૦૯૨ પા. (૩)
૨૬૦૦ શે. (૪) ૭૫૨ મ. (૫) ૨૦૭૨ પેડા (૬) ૭૫૭ આ. (૭)
૧૫૫૯ ઈં. (૮) ૩૪૭૩ મ. (૯) ૨૫૩૧ મિ. (૧૦) ૧૩૯૦ કાગળ
(૧૧) ૩૮૭ પાવલાં (૧૨) ૧૭૩૮૯ ન. (૧૩) ૮૭૨ આં. (૧૪)
૨૭૭૪૫ વા. (૧૫) ૧૭૧૨૪૫ ક. (૧૬) ૩૩૬૬ કા. (૧૭) ૩૩૬૫૬
પૈસા (૧૮) ૮૨૪૦૩૫ રૂ. જા. (૧૯) ૪૧૨૪ રતી (૨૦) ૩૬૪૮૦૪૮ આં.
(૨૧) ૪૮૨૪ જરદાલુ (૨૨) ૭૪૧ ધુધરી (૨૩) ૧૧૭૪ આ. (૨૪)
૯૫૫ લિખારીને (૨૫) ૧૩૩૯૨૦ રૂ. (૨૬) ૧૧૪૨૧ માણસને
(૨૭) ૧૩૮૧૬ દુવાલ (૨૮) ૧૩૩૯૨૦૦ સે. (૨૯) ૪૧૩૩૬૪૦
વિપળ (૩૦) ૧૦૭૬૬૮૦ વી.

પ્રકરણ ૧૭ મું—(૧) ૭૧ રૂ. (૨) ૧૨૧ આ. (૩) ૩૬ મ.
(૪) ૨૬ વા. (૫) ૪૪ રૂ. (૬) ૨૧ ગ. ૫ ત. (૭) ૧૫૪ મુ.
૩ આં. (૮) ૩૦૫૬ વા. ૨ રતી (૯) ૭૦૬ ન. ૫ પૈ. જા. (૧૦)
૫૨ રૂ. ૪૦ દો. (૧૧) ૩૬ રૂ. ૫ આ. ૭ પા. (૧૨) ૨૦ મ.
૬ રૂ. ૯ આ. (૧૩) ૯ રૂ. ૨૦ દો. ૫ બ. (૧૪) ૬ દિ. ૬ ક.
૧ મિ. (૧૫) ૩ આં. ૮ મ. ૩૮ શે. (૧૬) ૧૫ મા. ૨ રૂ. ૬૨ વા.
(૧૭) ૨ ક. ૧ મ. ૩૦ રૂ. જા. (૧૮) ૯૦ તો. ૧ ગ. ૭ વા.
(૧૯) ૩ દિ. ૪૭ ધ. ૩ પળ ૫૦ વિપળ (૨૦) ૪ દિ. ૧૫ ક.
૯ મિ. ૩૦ સે. (૨૧) ૧૫ ગા. ૧૫૦૧ દં. ૧ વૈ. ૧ આં. (૨૨)
૩ મા. ૭ રૂ. ૬૮ વા. ૨ રૂ. ૮ ઇ. (૨૩) ૧૦ મ. ૧૦ રૂ. ૮૮ દો.
૧૫ બ. (૨૪) ૪ બે. ૨૨ મ. ૩૦ શે. ૪૩ પૈ. જા. (૨૫) ૧૫ મ.
૨૫ શે. (૨૬) ૨૦૮ રીમ ૧૬ ધા ૧૬ કા. (૨૭) ૧૦ ખાં. (૨૮)

૨ જો. (૨૬) ૫૧ મ. (૩૦) ૧૦ મા. (૩૧) ૬૬ રૂ. ૧ પા.
૧ બેઆની (૩૨) ૨૩૪ શે. ૧ ન. ૧ અ. (૩૩) ૧૩૬ હા. ૧ મુ.
૨ આં. (૩૪) ૮ રૂ. ૩ બેઆની ૫ પૈ. (૩૫) ૬૧ તો. ૧૪ વા. ૨ રતી

પ્રકરણ ૧૮ મું—(૧) ૧૦૬ રૂ. ૧૨ આ. (૨) ૬૪ મ.
૧૧ શે. (૩) ૪૯ દિ. ૧૭ ક. (૪) ૪૯ ખાં. ૧૬ મ. (૫) ૪૦ ગદિ.
૧૪ વા. (૬) ૧૦૧ રૂ. ૧૨ આ. (૭) ૩૦ દિ. ૧૦ ક. (૮) ૧૭
તો. ૮ વા. (૯) ૩૩ ગ. ૪ ત. (૧૦) ૩૯ મ. ૨ શે. (૧૧) ૨ રૂ.
૫ આ. ૧૧ પા. (૧૨) ૨ શે. ૩ ન. ૪ રૂ.ભા. (૧૩) ૨ દિ.
૬ ક. ૫ મિ. (૧૪) ૨ ગદિ. ૫ વા. (૧૫) ૨ રૂ. ૮ આ. ૬ પા.
(૧૬) ૪૭ રૂ. ૯ આ. ૯ પા. (૧૭) ૧૪૦ રૂ. ૪ આ. ૬ પા.
(૧૮) ૫૩ રૂ. ૭ આ. ૨ પૈ. (૧૯) ૯૪ મ. ૩૦ શે. ૩ ન. (૨૦)
૫૧ મ. ૩૫ શે. ૩ રૂ. ભા. (૨૧) ૭૩ શે. ૧ અઘાળી (૨૨)
૧૧૮૪ મા. ૧ રૂ. ૯૬ વા. (૨૩) ૨૬૮ વ. ૨૬૫ દિ. ૧૯ ક.
(૨૪) ૩૪૦ જો. ૪૬૮ દં. ૨ હા. (૨૫) ૪૭ દિ. ૫૪ ઘ. ૫૬ પ.
૫૫ વિ. (૨૬) ૪૨ તો. ૧૧ વા. (૨૭) ૮૪ દિ. ૫ ક. ૨૨ મિ.
૨૪ સે. (૨૮) ૧૦૨ હા. ૧ મુ. ૧ આં. (૨૯) ૫૯ વા. ૫ ઇ.
(૩૦) ૬૧ વ. ૧૦ દિ.

પ્રકરણ ૧૯ મું—(૧) ૨૨ રૂ. ૩ આ. (૨) ૨૨ રૂ. ૪ આ.
(૩) ૩૦૮ ખાં. ૭ મ. (૪) ૮૩ ક. ૩૩ મિ. (૫) ૫૯૩ વા ૩ ઇ.
(૬) ૨૯ રૂ. ૨ આ. ૪ પા. (૭) ૧૧ ખાં. ૨ મ. ૮ શે. (૮)
૩૩ તો. ૪ વા. (૯) ૫૬ વ. ૧૧ મા. ૧૨ દિ. (૧૦) ૮ વા. ૨ રૂ.
(૧૧) ૧૫ રૂ. ૭ આ. (૧૨) ૧૦૦ ક. ૧૩ મ. (૧૩) ૪૯ ગ.
૪ ત. (૧૪) ૬ મિ. ૨૮ સે. (૧૫) ૯૪ વા. ૧ રૂ. ૧૦ ઇ. (૧૬)
૩૧ વ. ૮ મ. ૧૮ દિ. (૧૭) ૧૯ ખાં. ૧૪ મ. ૩૫ શે. (૧૮)
૧૧ દિ. ૫૧ ઘ. ૪૭ પ. (૧૯) ૫ ગદિ. ૧૧ વા. ૧ રતી (૨૦)
૧૬ ઘા ૬ કા. (૨૧) ૩૧ રૂ. ૨ આ. ૯ પા. (૨૨) ૧૭૫ વા.
૧ રૂ. ૯ ઇ. (૨૩) ૪ હા. ૧ વૈ. ૨ મુ. (૨૪) ૧૬૫ રૂ. ૧૦ આ.

૬ પા. (૨૫) ૩ બે. ૧ મ. ૨૦ શે. (૨૬) ૭૫ બે. ૨ ગા. ૧૮૧૫ દં. ૨ હા. (૨૭) ૬૭ રૂ. ૧૪ દો. ૨ બ. ૯ વી. (૨૮) ૧૪૪ મા. ૨૦૬ વા. ૧ રૂ. ૫ ઇ. (૨૯) ૬૪ વ. ૨૪૫ દિ. ૪૪ મિ. ૩૦ સે. (૩૦) ૪ તો. ૨ વા. ૧ રતી

પ્રકરણ ૨૦ મું—(૧) ૫૯ રૂ. ૬ આ. ૫ પા. (૨) ૧૩૧ રૂ. ૬ આ. ૩ પા. (૩) ૩૬ મ. ૩૯ શે. (૪) ૧૪ દિ. ૯ ક. (૫) ૧૫ વા. ૪ ઇ.

પ્રકરણ ૨૧ મું—(૧) ૭૦ રૂ. ૧૪ આ. (૨) ૬૦ મ. ૩૬ શે. (૩) ૨૭૫ વ. ૩૫૨ દિ. (૪) ૧૬૮૬૩ ગા. ૧૩૮૬ દં. (૫) ૩૨૩ વા. ૩૪ ઇ. (૬) ૧૨૧ રૂ. ૧૪ આ. (૭) ૯૫ ડ. ૪ નં. (૮) ૧૪૫ શે. ૮ રૂ. ભા. (૯) ૮૫૭ રૂ. ૮૦ દો. (૧૦) ૨૯૬ તો. ૮ વા. (૧૧) ૨૩ રૂ. ૯ દો. ૨ બ. (૧૨) ૩૪ દિ. ૪૪ ઘ. ૪૦ પ. (૧૩) ૪૭ ગદિ. ૮ વા. (૧૪) ૮ ક. ૬ મિ. (૧૫) ૨૫ શે. ૩ પા. ૬ પૈ. ભા. (૧૬) ૨૮૦ રૂ. ૧૫ આ. ૧૦ પા. (૧૭) ૧૫૩ ખાં. ૧૮ મ. ૨૭ શે. ૩૬ રૂ. ભા. (૧૮) ૭૫૦ વ. ૨ મ. ૬ દિ. (૧૯) ૧૦૦૫ વા. ૧ રૂ. ૧૧ ઇ. (૨૦) ૪૮૩ મા. ૨ રૂ. ૧૧૦ વા. (૨૧) ૧૦૬૬ ખાં. ૨ મ. (૨૨) ૫૧૨ રૂ. ૬૦ દો. ૧૨ બ. (૨૩) ૫૯૮ દિ. ૧૦ ક. ૧૦ મિ. (૨૪) ૩૭૯ ગા. ૪૦૫ દં. (૨૫) ૧૭૬ રૂ. ૨ આ. ૯ પા. (૨૬) ૩૧૬ રૂ. (૨૭) ૪૨૨ મ. ૨૩ શે. ૨૦ રૂ. ભા. (૨૮) ૨ મ. ૧૦ શે. ૩૦ રૂ. ભા. (૨૯) ૨૩૨૫ મા. (૩૦) ૧૩ ગદિ. ૪ વા. ૨ રતી

પ્રકરણ ૨૨ મું—(૧) ૮ રૂ. ૨ આ. (૨) ૧૨ દો. ૧ બ. (૩) ૪૯ બે. ૨ મ. (૪) ૯ વ. ૪ દિ. (૫) ૨ ગા. ૬૦ દં. (૬) ૬ મ. ૫ શે. (૭) ૮ તો. ૬ વા. (૮) ૧૯ વ. ૧૦ મ. (૯) ૨૦ ગા. ૭૦ દં. (૧૦) ૫ વા. ૫ ઇ. (૧૧) ૪૧ ક. ૪ મ. ૧૦ શે. (૧૨) ૫ રૂ. ૭ દો. ૪ બ. ૫ વી. (૧૩) ૨૬ મા. ૪ રૂ. ૫૪ વા.

૧ ફૂ. (૧૪) ૭ વ. ૧૦ મ. ૧૩ દિ. ૨ ઘ. (૧૫) ૭ રૂ. ૫ આ.
 ૪ પા. (૧૬) ૩ રૂ. ૬ આ. ૬ પા., શેષ ૩ આ. (૧૭) ૧૯ વ.
 ૧૦ મ. ૨ દિ., શેષ ૪ દિ. (૧૮) ૬ મ. ૯ શે. ૩૭ રૂ.ભા.,
 શેષ ૩૦ રૂ.ભા. (૧૯) ૨૫ ગ. ૭ ત., શેષ ૩ ગ. ૩ ત. (૨૦)
 ૧ તો. ૨ રતી (૨૧) ૮ આ. ૨ પા., શેષ ૬ પા. (૨૨) ૩ ફૂ.
 ૧૮૫ વા. ૧ ફૂ., શેષ ૧ વા. ૨ ફૂ. (૨૩) ૧૪ વા., શેષ ૧૦ વા.
 (૨૪) ૧૮ મિ. ૪૮ સે. (૨૫) ૨ ફૂ. ૭ ઇં. (૨૬) ૭ ઇંચ (૨૭)
 ૪ આ. ૪ પા. (૨૮) ૧૦૧ રૂ. ૮ આ. (૨૯) ૨૬ વા. ૨ ફૂ.
 (૩૦) ૯ શે. ૩૫ રૂ. ભા.

પ્રકરણ ૨૩ મું—(૧) ૩૩ (૨) ૧૭ (૩) ૬૭, શેષ ૧ વા.
 ૧ ફૂ. ૬ ઇં. (૪) ૨૮ (૫) ૧૫૯ મજુરને (૬) ૬૪ (૭) ૮,
 શેષ ૧ તો. ૪ વા. ૨ રતી (૮) ૩૨ (૯) ૩૮૪ (૧૦) ૧૦૦ કકડા
 (૧૧) ૨૨, શેષ ૨ તો. ૧ વા. ૧ રતી (૧૨) ૨૫, શેષ ૨ વ. ૩ મ.
 ૨૦ દિ. ૨૦ ઘ. (૧૩) ૩૨૦, શેષ ૭ મ. ૮ શે. ૨૫ રૂ.ભા. (૧૪) ૧૬,
 શેષ ૩ ફૂ. ૨૦૦ વા. ૧ ફૂ. (૧૫) ૧૭૪ કોડી, શેષ ૫ મ. ૮ શે.

પ્રકરણ ૨૪ મું—(૧) ૦ (૨) ૦) = (૩) ૦) ૦|| (૪) ૦|| ૦||
 (૫) ૦|| ૦|| (૬) ત્રણ ચોથા ભાગ (૭) ત્રણ સોળમા ભાગ (૮) એક
 ચોસઠમા ભાગ (૯) બે ચોથા અને ત્રણ સોળમા ભાગ (૧૦) એક
 ચોથો, બે સોળમા અને ત્રણ ચોસઠમા ભાગ (૧૧) અર્ધો, ત્રણ
 આના, અઠી આના, અર્ધો આનો, અર્ધો ને સાડાત્રણ આના
 (૧૨) સવાનવ પોણાત્રણ આના, પોણાવીસ પા આનો, બસો પા
 દોઢ આનો, ત્રણસો અઠી બે આના (૧૩) ૦) ૦|| (૧૪) ૦) =
 (૧૫) ૦|| (૧૬) ૦|| ૦|| (૧૭) ૦|| (૧૮) ૬|| (૧૯) ૨૬|| ૦||
 (૨૦) ૪૦|| (૨૧) રૂ. ૧૬|| (૨૨) રૂ. ૧૨) = (૨૩) રૂ. ૫) ૦||
 (૨૪) રૂ. ૧૮|| (૨૫) રૂ. ૭|| ૦|| (૨૬) રૂ. ૧૪|| ૦||
 (૨૭) રૂ. ૨૫|| (૨૮) રૂ. ૧૭|| = (૨૯) શે. ૧૩|| (૩૦) મ.

૧૪૧૧ = (૩૧) ક. ૧૨૧૧ (૩૨) ખાં. ૭૧૧ (૩૩) ગદિ. ૧૬૧૧૧
 (૩૪) તો. ૬૧ = (૩૫) ગજ ૮૧૧૧ = (૩૬) વા. ૭૧ (૩૭) ૪૧૧૧ સો
 (૩૮) ૬૧૧ હજાર (૩૯) ૧૬૨૫૦ (૪૦) ૫૨૭૫૦૦૦

પ્રકરણ ૨૫ મું—(૧) મ. ૬૫૧૧ (૨) ખાં. ૬૭૧ (૩) રૂ. ૩૪૧
 (૪) શે. ૬૭૧ (૫) ક. ૪૫ (૬) ૧૭૨૧ (૭) ૩૧૪૧ (૮) ૧૬૪
 (૯) ૩૪૮ (૧૦) ૧૦૦૫૧ (૧૧) રૂ. ૩૫૮૧ = (૧૨) શે. ૬૨ (૧૩)
 ૪૮૭ = (૧૪) ૩૫૦૧૧ = (૧૫) ગદિ. ૫૫૧૧૧ = (૧૬) રૂ. ૧૪૬૧૧૧
 (૧૭) મ. ૭૫ (૧૮) ૫૫૮૧૧૧૧ (૧૯) ૩૫૬૧૧૧૧૧ (૨૦) રૂ. ૭૦૧૧
 (૨૧) ગ. ૧૮ (૨૨) ૧૮૧૧૧ ખાં. ૧૧ મ. (૨૩) ૪૫૧૧૧ શે. ૫૧૧ રૂ.
 ભા. (૨૪) ૨૩૧૧ ક. ૧૧૧ મિ. (૨૫) ૨૨ મ. ૬૧૧૧ શે.

પ્રકરણ ૨૬ મું—(૧) ગ. ૨૧૧ (૨) મ. ૧૨ (૩) શે. ૬૧૧
 (૪) રૂ. ૮૧૧ (૫) ખાં. ૧૬૧ (૬) ૨૧૧૧ (૭) ૩૨૧૧ (૮) ૩૪૧૧
 (૯) ૨૬૧૧૧ (૧૦) ૧૪૮૧૧ (૧૧) રૂ. ૭૮૧૧ (૧૨) ગ. ૫૦૧૧૧
 (૧૩) મ. ૭૦૧૧ = (૧૪) રૂ. ૬૪૧૧ = (૧૫) રૂ. ૬૧૧૧ = (૧૬) ૨૧૧૧૧
 (૧૭) ૨૦૧૧૧૧ (૧૮) ૧૧૧૧૧૧૧૧ (૧૯) ૩૪૧૧૧૧૧ (૨૦) ૩૮૧૧૧૧૧
 (૨૧) ૨૪૧૧૧૧૧ (૨૨) ૧૬૧૧૧૧૧ (૨૩) ૧૪૧૧૧૧૧ (૨૪) રૂ. ૨૪૧૧૧૧૧
 (૨૫) શે. ૧૮૧૧ = (૨૬) ૭ ગ. ૦૧૧૧ ત. (૨૭) ૬૧૧૧ ખાં. ૦૧ મ.
 (૨૮) ૬૧૧૧ વા. ૭૧ ઇ. (૨૯) ૨૧ ગ. ૦૧ વા. (૩૦) ૨૧૧૧ ક. ૪૧૧ મિ.

પ્રકરણ ૨૭ મું—(૧) ૨૨ (૨) ૧૫૧ (૩) ૬૭૮૨ મા.
 (૪) ૬૫ (૫) ૫૫૨ (૬) ૬૬ રૂ. (૭) ૧૧ વ. ૧૦ મ. (૮) ૩૧૧
 (૯) ૨૨૩૧ (૧૦) ૫૮૬ (૧૧) ૫ તો. (૧૨) ૬૦ (૧૩) ૫૦
 (૧૪) ૮ (૧૫) ૧૭ (૧૬) ૧૬ (૧૭) ૪૦ ના. (૧૮) ૬૦૧
 ગણા (૧૯) ૭૫ ને ૫૫ (૨૦) ૨૬૭૦ ને ૨૦૫૭ (૨૧) ૧૦૩૦ પુ.,
 ૬૭૦ સ્ત્રી

પ્રકરણ ૨૮ મું—(૧) ૨૮ રૂ. (૨) ૨૩૭૮ વા. (૩) ૬૦ મા.
 (૪) ૮ વા. ૧૨ ઇ. (૫) ૬૧ રૂ. ૪ આ. (૬) ૨૦૦ રૂ. (૭) ૧૧૪ રૂ.

(૮) ૯૯૬ મા. (૯) ૫૭૬ ધા (૧૦) ૧૫ જમરૂખ (૧૧) ૨૭ કે. (૧૨) ૧૦ રૂ. (૧૩) ૨૮ શે. (૧૪) ૫૦૦ નોટ (૧૫) ૫૦ શે. (૧૬) ૧૦ દા. (૧૭) ૧૨ રૂ. ૯ આ. ૮ પા. (૧૮) ૬૫ શે. ૧૩ રૂ. ભા. (૧૯) ૨૭ તો. ૧૮ વા. (૨૦) ૯૫ નોટ

પરચુરણ (૩)—(૧) ૪૦૦૦ કેળાં (૨) ૪૩૭૩૫ રૂ. ભા. (૩) ૨૨૭ ચૂંક (૪) ૧૨૦૦ રૂ. ભા. (૫) ૪૩૪ લીટી (૬) ૩ ગા. ૮૪૪ દં. ૩ હા. (૭) ૨૦ રીમ ૧૬ ધા ૧૬ કા. (૮) ૨૧૭૩ રૂ. ૮ આ. ૨ પા. (૯) ૧૦૬૩ ખાં. ૧૯ મ. ૩૨ શે. (૧૦) ૧૨૧ ગદિં. (૧૧) ૩૯૨ રૂ. ૩ આ. ૫ પા. (૧૨) ૧૩૩ મ. ૨૭ શે. ૧૦ રૂ. ભા. (૧૩) ૧૫૯ દિ. ૨૦ ક. ૫૬ મિ. ૩૦ સે. (૧૪) ૫૩૬ ગા. ૯૯ દં. ૨ હા. (૧૫) ૧૨૪ વ. ૧ મા. ૬ દિ. (૧૬) ૫૨ ખાં. (૧૭) ૧ મા. ૧૫૭૩ વા. ૧ ફૂ. (૧૮) ૮ કા. (૧૯) ૫૦ ચો. (૨૦) રૂ. ૩૦૦૧૧ ૦૧, રૂ. ૮૪૮૩૩૩૩, રૂ. ૨૦૦૦)૦૧૧ (૨૧) રૂ. ૯૯૯૧૧૧૧ (૨૨) ૭૫, ૯૯૧૧ (૨૩) નવસો પોણીસો અઘી આનો, ત્રણસો પોણાસિત્તેર પોણામે આના, સાતસો છોતેર ત્રણ આના (૨૪) રૂ. ૨૭૯૬૧૦૧ (૨૫) ૫૦ ખાં. ૨ મ. (૨૬) ૧૨૫૪૧ ગ. ૦૧ ત. (૨૭) ૨૯૧૧ દો. ૩૧૧ બ. ૧૧૧ વી. (૨૮) ૪૪૧ વા. ૮૧૧ ઘી. (૨૯) રૂ. ૧૦૨૨૧૧૧૧ (૩૦) બે. ૩૨૧ ૦૧૧ ૬૧૧૧ (૩૧) ગજ ૪૩૫૧૧ ૨ (૩૨) ૩૬ વા. ૨ ફૂ. ૨ ઘી. (૩૩) ૩૬૬ રૂ. ૧૦ આ. (૩૪) રૂ. ૧૨૧૧૧ ૦૧ (૩૫) ૧૮ શે. ૫ રૂ. ભા. મોટી (૩૬) ૧૧૯૪૯ (૩૭) ૩૩૪ (૩૮) ૧૪૧ રૂ. ૧૩ આ. ૯ પા. (૩૯) ૭૭ રૂ. ૮ આ. (૪૦) ૧૬૬ મ. ૩૦ શે.

ધોરણ ચોથા અને પાંચમા માટે

જુઓ

ઠમિક

કુમાર - ગણિત

ભાગ બીજો

[ચોથા આવૃત્તિ]

ક્રી. ૦-૮-૦

તૈયાર છે.

*મુંબઈ ઇસ્ટાકના સરકારી ફેળવણીખાતાએ ને પશ્ચિમ હિંદ એજન્સિએ
ટેકસ્ટ-બુક તરીકે ચસાવવા મંજૂર કરેલાં છે.

ભાગીદારીનાં પુસ્તકો

- * ૧. સરલ બાળપંથી (દસમી આવૃત્તિ) × ... ૩. ૦—૧—૦
૨. બાંક ને કોષ્ટકો ... ૩. ૦—૦—૬

પોતાની માલિકીનાં પુસ્તકો

- * ૩. કુમાર-ગણિત ભાગ પહેલો (પાંચમી આવૃત્તિ) × ... ૩. ૦—૧—૦
* ૪. કન્યા-ગણિત ભાગ બીજો (ત્રીજી આવૃત્તિ) ... ૩. ૦—૧૦—૦
૫. કમિક નામું ભાગ પહેલો (છઠ્ઠી મોરણ માટે) ... ૩. ૦—૩—૦

૧૯૨૮ ના નવા અભ્યાસક્રમ પ્રમાણે તૈયાર કરેલાં

૬. કુમાર-ગણિત ભાગ પહેલો અ (ત્રીજી મોરણ સુધી) ૩. ૦—૬—૦
૭. કમિક ભૂમિતિ ભાગ પહેલો (ત્રીજી મોરણ સુધી) ... ૩. ૦—૨—૦
૮. કમિક ભૂમિતિ ભાગ બીજો (ચોથા મોરણ માટે) ... ૩. ૦—૨—૦
૯. કુમાર ભૂમિતિ (પશ્ચિમહિંદ એજન્સિની શાળાઓ માટે) ૩. ૦—૨—૦

ટીપ—દરેક જાણીતા બુકસેલરને ત્યાંથી મળશે. સામટી નકલો માટે
નીચેને શીરનામે લખો.

સ્તનશી પુરુષોત્તમ અનંડ
બોરસદ.

મુદ્રણસ્થાન : આદિત્ય મુદ્રણાલય • રાયખડ રોડ : અમદાવાદ

મુદ્રક : જનનન વિજ્ઞનાય પાઠક

